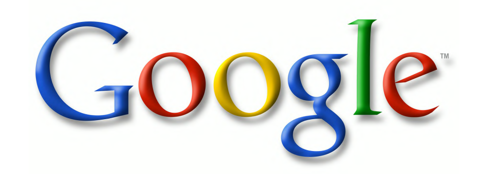
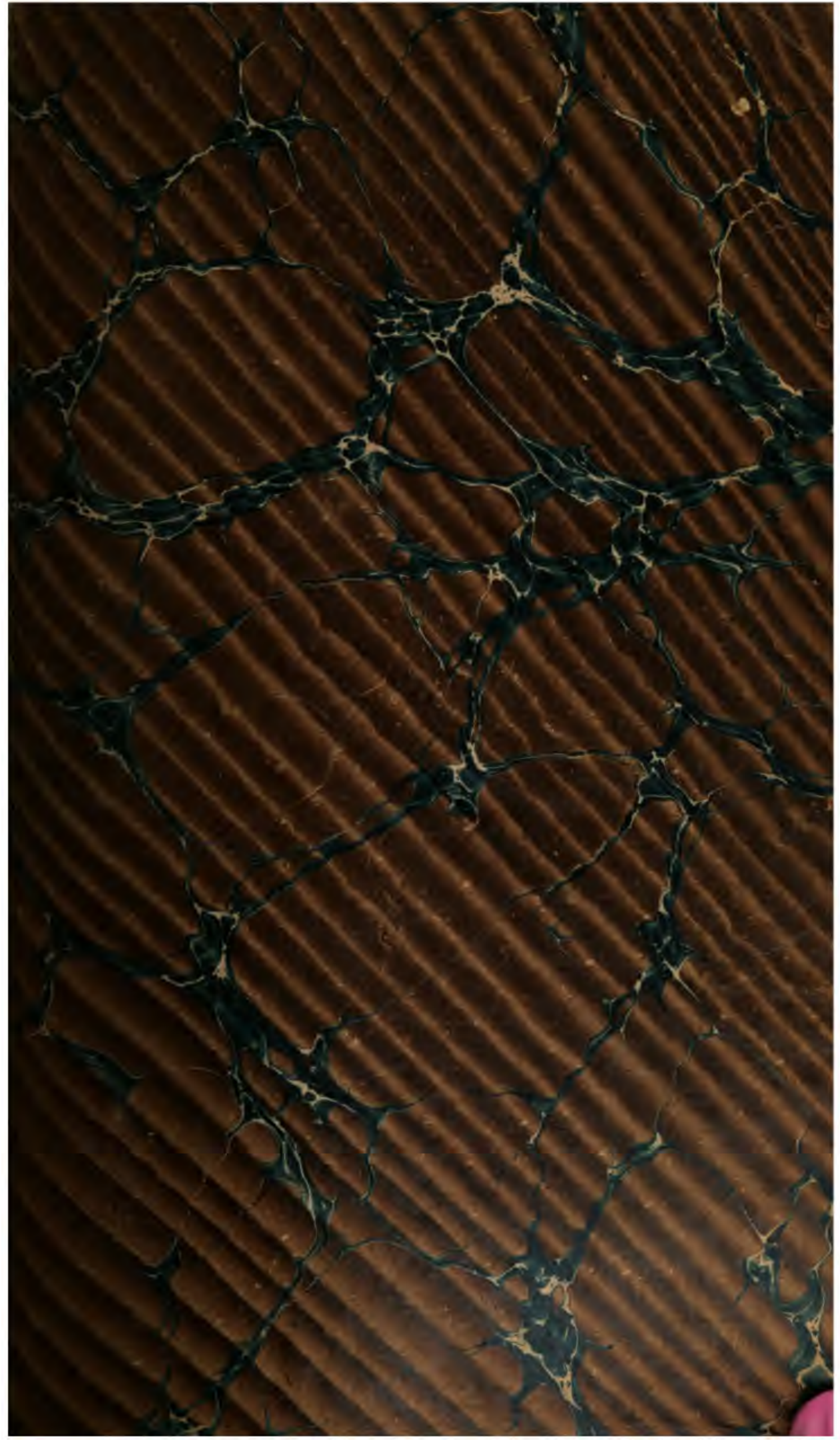



1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE



HISTOIRE NATURELLE

DES

CORALLIAIRES

OU

POLYPES PROPREMENT DITS.

TOME TROISIÈME.

HISTOIRE NATURELLE

DES

CORALLIAIRES

OU

POLYPES PROPREMENT DITS

PAR

H. MILNE EDWARDS,

MEMBRE DE L'INSTITUT,

Doyen de la Faculté des Sciences de Paris, Professeur-Administrateur
au Muséum d'histoire naturelle.

TOME TROISIÈME.

PARIS

A LA LIBRAIRIE ENCYCLOPÉDIQUE DE RORET,

RUE HAUTEFEUILLE, 12.

1860.

HISTOIRE NATURELLE

DES

CORALLIAIRES

OU

POLYPES PROPREMENT DITS.

SUITE DE LA SECTION

DES

MADRÉPORAIRES APORES.

CINQUIÈME GROUPE PRINCIPAL.

FAMILLE DES FONGIDES.

(*FUNGIDÆ.*)

Un des caractères les plus généraux et les plus frappants des espèces qui constituent cette famille, consiste dans la forme courte et étalée du polypier, soit qu'il reste simple, soit qu'il devienne composé en se multipliant par bourgeonnement; mais cette tendance au développement horizontal n'est pas absolue et d'ailleurs ne présenterait pas par elle-même une assez grande valeur pour servir à définir un type particulier, si à ce trait extérieur ne venait se joindre un caractère organique d'une haute importance.

Nous avons vu déjà que les loges comprises entre les lames

cloisonnaires sont tantôt libres dans toute leur profondeur, comme chez les Turbinolides et les Dasmides, tantôt fermées de distance en distance par des traverses lamellaires épithéliques, comme chez les Oculinides et principalement chez les Astréides.

Les Fongides montrent dans la structure de leurs loges interseptales une disposition nouvelle, et qu'on ne rencontre pas ailleurs. Le tissu épithélique y manque complètement, de même que dans les Turbinolides, mais le sclérenchyme dermique des faces latérales des cloisons tend à se développer par places au-delà du plan de ces lames verticales et forme des saillies semblables à des verrues ou à des tubercules qui s'avancent vers celles de la cloison voisine et s'y soudent; il en résulte que les loges viscérales sont plus ou moins traversées par des sortes de barreaux souvent très-étendus en hauteur, mais ne sont jamais complètement fermées (1). Cet appareil intercloisonnaire diffère beaucoup, comme on le voit, de l'endothèque des Astréides, tant par sa nature même que sous le rapport de son agencement; on peut considérer les parties qui le composent, comme les analogues développés à l'extrême des grains qu'on observe sur les faces des cloisons dans la plupart des Turbinolides, des Astréides et des Madréporides. Ces organes transversaux, que nous avons proposé d'appeler *Synapticules*, varient un peu dans leur forme. Le plus souvent, et nous croyons que c'est le cas pour toutes les espèces de la sous-famille des Fongiens et pour la plupart des Lophosériens, lorsqu'on sépare violemment deux cloisons contiguës, on remarque, sur chacune des faces qui se regardaient, de fortes traînées verticales ou légèrement obliques, de matière sclérenchymateuse compacte, qui sont ordinairement continues et égales, mais qui quelquefois se montrent comme étranglées de distance en distance, ou tout à fait interrompues; dans quelques genres, tels que les Trochoséris et Psammoséris, ces synapticules verticales sont petites, peu nombreuses et occupent seulement le fond des loges; mais la tendance au développement appendiculaire des

(1) Voyez pl. D 11, fig. 1d.

cloisons se manifeste encore ici d'une manière remarquable par le grand nombre et la forte saillie des grains cylindro-coniques et subspiniformes, qui hérissent leurs faces latérales. Les synapticules paraissent n'avoir été vues par aucun des observateurs qui nous ont précédés, et l'on n'en trouve même pas l'indication sur les cloisons de Fongies dessinées avec tant de soin par M. Dana, dans le magnifique atlas de son grand ouvrage sur les Zoophytes.

Dans les espèces simples, les calices sont ordinairement superficiels et renversés latéralement; ils sont toujours imparfaitement circonscrits dans les espèces composées. Celles-ci s'accroissent par gemmation latérale et jamais par fissiparité.

Les cloisons ou les rayons septo-costaux sont formés par des lames parfaites ou faiblement perforées et ont toujours leur bord libre denté ou échinulé.

Le polypier étant étendu en forme de disque ou de lame foliacée, les murailles occupent la base des individus. Les lames sclérenchymateuses qui les constituent sont souvent continues; mais, dans beaucoup de cas aussi, elles sont plus ou moins perforées (1). En sorte que les Fongides, tout en se plaçant naturellement parmi les *Madréporaires apores*, montrent pourtant dans la structure de leur polypier, l'indication très-nette d'un passage aux *Madréporaires perforés*, qui peut être suivi principalement par les genres *Anabacia* et *Genabacia*. Du reste, elles se distinguent bien des groupes précédents, par la présence des synapticules; et leur forme générale les fait ressembler aux Echinoporines et aux Mérulinacées.

C'est à M. Dana qu'on doit l'établissement de cette famille, et ce savant zoologiste l'a renfermée dans des limites qui sont, à très-peu de chose près, celles que nous adoptons ici. En 1849, M. Haime et moi avons publié une monographie de ce groupe (2).

(1) Voyez pl. D 11, fig. 1c.

(2) *Comptes-Rendus des séances de l'Acad. des Sciences*, 1849, t. XXIX, p. 70, et *Annales des Sciences naturelles*, série 3, t. XV, p. 72.

Les Fongides comptent quelques représentants dans la formation silurienne ; elles ne deviennent un peu nombreuses qu'à l'époque des dépôts crétacés, et la majeure partie des espèces appartient à l'époque actuelle. C'est parmi elles qu'on rencontre les Madréporaires de la plus grande taille ; il n'est pas rare de voir des individus ayant un décimètre de diamètre, et dans quelques espèces cette quantité peut être doublée ou même triplée.

La modification la plus importante que nous offre le polypier des Fongides, consiste dans la structure de la muraille qui tantôt est continue et tantôt perforée. Cette différence nous a paru motiver la subdivision de cette famille en deux sous-familles :

1° Les Fongiens dont la muraille ou le plateau commun est plus ou moins poreux et ordinairement échinulé ;

2° Les Lophoseriens dont la muraille ou le plateau commun n'est ni perforé ni échinulé.

PREMIÈRE SOUS-FAMILLE. FONGIENS.

(*FUNGINÆ.*)

Les Fongiens sont caractérisés par un disque ou un plateau mural dépourvu d'épithèque, en général fortement échinulé et toujours plus ou moins poreux.

Parmi les dix genres que renferme cette sous-famille, sept sont jusqu'à présent exclusivement composés d'espèces vivantes, et les trois autres exclusivement composés d'espèces fossiles. Deux de ces derniers sont propres à la formation jurassique et l'autre à la formation crétacée.

Le tableau suivant indique les caractères les plus saillants de ces dix divisions génériques. La structure subpoutrellaire des genres *Anabacia* et *Genabacia* nous porte à en former un petit groupe distinct des huit autres dont les cloisons sont constituées par des lames presque entièrement continues ; ce qui donnera lieu à l'établissement de deux Agèles : les *Fungiacées* et les *Anabaciacées*.

Fongides ayant les cloisons
- constituées par des lames presque continues ; la muraille toujours distincte et
  - échinulée ; le polypier
    - simple et discoïde . . . . Fungia.
    - composé ; les calices
      - tous distinctement radiés ; les rayons septo-costaux
        - longs et assez nombreux ; le polypier
          - adhérant par sa base et concave . . Podabacia.
          - libre et fortement convexe . . . . Halomitra.
        - courts et peu nombreux. . . . . Cryptabacia.
      - tous subradiés ; ceux du centre multilamellés, les autres paucilamellés . . . . Herpetolitha.
      - de deux sortes ; ceux qui occupent la ligne centrale subradiés, les autres non radiés. . Polyphyllia.
      - tous semblables et non radiés . Lithactinia.
  - simplement granulée, le polypier simple. . . . . . . Micrabacia.
- subpoutrellaires ; la muraille indistincte ; le polypier
  - simple.. . . . . Anabacia.
  - composé. . . . . Genabacia.

PREMIER AGÈLE. FONGIACÉES.

(*FUNGIACEÆ.*)

Cloisons constituées par des lames presque continues ; la muraille toujours bien distincte et ordinairement échinulée.

Genre I. FUNGIA.

Fungia (pars), Lamarck, *Syst. des anim. s. vert.*, p. 369, 1801.

Fungia (pars), *Monomyces (pars)* et *Haliglossa (pars)*, Ehrenberg, *Corall. des roth. Meer.*, p. 48, 50 et 77, 1834.

Herpetolithus (pars), Leuckart, *De Zooph. Cor. et gen. Fung.*, p. 52, 1841.

Fungia et *Zoopilus*, Dana, *Expl. exped. Zooph.*, p. 318, 1846.

Fungia, Milne Edwards et J. Haime, *Comptes-rend. de l'Acad. des Sc.*, t. XXIX, p. 71, 1849.

Le polypier est simple et discoïde. Lorsqu'il est très-jeune, il est subturbiné et fixé (1), mais il ne tarde pas à devenir libre par rupture de pédicelle, et il ne présente plus de traces d'adhérence

(1) La constatation de ce fait est due à Stutchbury (*An account of the mode of Growth of the genus Fungia* (*Transactions of the Linnean Society*, 1833, t. XVI, p. 495, pl. 32).

lorsqu'on l'observe dans l'état adulte (1). La muraille est sensiblement horizontale, plus ou moins hérissée de dents ou d'épines et irrégulièrement perforée; dans quelques espèces, ces perforations disparaissent quelquefois avec l'âge. Le calice est subplan ou convexe; ses bords sont renversés et il présente dans son milieu une petite fossette, au fond de laquelle on distingue quelquefois une columelle rudimentaire. Les cloisons sont fort nombreuses, plus ou moins dentées sur leur bord, et unies entre elles par des synapticules très-fortes; celles des ordres inférieurs se soudent à leurs voisines des premiers cycles; elles présentent souvent à l'extrémité interne de leur partie supérieure un lobule que M. Dana appelle très-justement la *dent tentaculaire*, parce que c'est sur elle que repose le tentacule.

La conformation générale des parties molles de ces Madréporaires a été observée et figurée par plusieurs voyageurs (2), mais il n'a pas été fait de recherches sur leur structure intérieure. Toute la portion supérieure du corps de l'animal, correspondante à la partie lamellifère du polypier, est garnie de tentacules épars qui ne sont pas groupés en forme de couronne comme chez la plupart des Zoanthaires. Dans les espèces figurées par MM. Quoy et Gaimard, ces appendices sont assez longs, mais dans celles observées par M. Dana, ils sont remarquablement courts. Ils paraissent être terminés par une petite ventouse; cependant, quand l'animal a été renversé, il ne peut pas reprendre spontanément sa position naturelle.

Lamarck, dans son *Histoire des animaux sans vertèbres*, a compris dans ce genre, non-seulement les espèces qui viennent se ranger sous la précédente, caractéristique, mais encore un *Diploctenium (Fungia semilunata)*, un *Flabellum (F. compressa)*, une *Cyloseris (F. cyclolites)*, et enfin trois espèces composées qui ont été prises depuis pour types d'autant de genres. Après toutes ces éliminations, le groupe des vraies Fongies correspond assez exactement à l'ensemble des polypiers que Linné confondait sous le

(1) Au sujet du mode de développement du polypier des Fongies, je renverrai à un mémoire publié par M. Haime et moi en 1848 (*Observ. sur la structure et le développement des polypiers; Annales des Sciences nat.* série 3, t. IX, p. 76, pl. 6).

(2) Forskal, *Descript. animalium quæ in itinere orientali observavit Icones nove*, pl. 48.

— Eschscholtz, *Isis*, 1825, p. 746, pl. 5, fig. 19.

— Quoy et Gaimard, *Voyage de l'Astrolabe; Zoophytes*, pl.

— *Règne animal* de Cuvier; *Zooph.*, pl. 82, fig. 1.

nom de *Madrepora fungites*. Le *Zoopilus* de M. Dana, considéré par cet auteur comme un polypier ayant appartenu à une espèce composée, nous paraît au contraire avoir tous les caractères des véritables Fongies, et nous ne voyons aucune raison pour l'en séparer.

Les espèces assez nombreuses, comprises dans cette division, se rapportent à trois types secondaires bien distincts. Les unes ont les cloisons fortement dentées ou épineuses, et l'épithète de *lacerantes* leur convient bien ; les autres, que nous nommerons *subintegræ*, offrent des lames cloisonnaires très-finement dentées ou crénelées sur leur bord libre et enfin nous désignerons par le nom de *lobiferæ* celles dont les mêmes organes sont largement découpés, de manière à présenter des séries de lobes irréguliers.

Toutes les Fongies appartiennent à l'époque actuelle, et on les trouve principalement dans l'océan des deux Indes et dans la mer Rouge. Les fossiles qu'on a décrits sous ce nom trouvent leur place naturelle dans d'autres genres, tels que *Cyclolites*, *Micrabacia*, *Anabacia*, etc.

§ A. — *Le bord des cloisons muni de dents spiniformes.* (Fungiæ lacerantes.)

§ B. — *Le polypier circulaire ou subcirculaire.*

1. Fungia patella.

Fungus saxeus Nili major, Ch. de l'Ecluse, *Exot.*, p. 125. 1605.

Fungus lapideus, J. Bauhin et H. Cherler, *Hist. plant. univers.*, t. III, p. 815. 1651.

Champignon marin, etc., Seba, *Loc. rer. nat. Thes.*, t. III, p. 204, tab. cxi, nº 2. 1758.

Madrepora fungites, Forskal, *Descript. anim. et Icon. rer. nat.*, p. 134, tab. xlii, fig. 1, 2, 3. 1775.

Madrepora patella, Ellis et Solander, *Zooph.*, p. 148, tab. 28, fig. 1, 2, 3, 4. 1786.

Madrepora patella, Gmelin, *Linn. Syst. nat.*, édit. 13, p. 3757. 1789.

Madrepora fungites, Esper, *Pflanz*, t. I, p. 66, Madrep., tab. i. 1791.

Madrepora patella, Esper, *ibid.*, t. I, *Forts.*, p. 75, tab. lxii. 1797.

Fungia agariciformis et *patellaris*, Lamarck, *Syst. des anim. sans vert.*, p. 370. 1801.

Fungia agariciformis, Oken, *Lehrb. der Zool.*, t. I, p. 74. 1815.

Fungia patellaris, Lamarck, *Hist. nat. des anim. sans vertèbr.*, t. II, p. 236. 1816. — 2e édit., p. 372.

Fungia agariciformis, Schweigger, *Handb. der Naturgesch.*, p. 414. 1820.

Fungia patellaris, Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. XVII, p. 216. 1820.

Fungia patellaris, Lamouroux, *Exp. méth.*, p. 52, tab. XXVIII, fig. 1, 2, 3, 4. 1821.

Fungia patellaris, Lamouroux, *Encycl.* (*Zooph.*), p. 419. 1824.

Fungia agariciformis, Samuel Stutchbury, *An account of the mode of growth of the genus Fungia*, in *Trans. of the Linn. Soc.*, t. XVI, p. 495, tab. XXXII, fig. 1-5. 1833.

Fungia agariciformis, Ehrenberg, *Corall. des roth. Meer.*, p. 48. 1834.

Monomyces patella, Ehrenberg, *ibid.*, p. 77.

Fungia agariciformis, F.-S. Leuckart, *De Zooph. Corall. speciatim de gen. Fungia*, p. 42, tab. IV, f. 1-4. 1841.

Fungia agariciformis, Dana, *Zooph.*, p. 292, pl. 18, fig. 5. 1846.

Fungia patellaris, Milne Edwards et J. Haime. *Ann. sc. nat.*, 3e série, t. IX, pl. 6, fig. 1. 1848.

Fungia patella, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. d. sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 77. 1851.

Polypier à bords quelquefois sublobés dans les grands exemplaires, quelquefois plat et subdiscoïde, mais en général un peu concave en dessous et convexe en dessus. Les jeunes restent fixés assez longtemps, et conservent, après s'être détachés, une cicatrice large qui tend à disparaître de plus en plus, et dont on ne trouve plus de traces dans les individus adultes. Les côtes sont très-serrées, peu inégales, bien marquées dans toute leur longueur, quoique moins nettes près du centre; elles sont formées par des pointes cylindro-coniques, simples, serrées et modérément saillantes, moins régulières. Le centre de la surface supérieure est, en général, un peu proéminent; la fossette centrale étroite, un peu allongée, assez profonde. Columelle rudimentaire; sept ou huit cycles cloisonnaires, rarement plus. Cloisons fort minces, légèrement flexueuses, à bord assez régulièrement divisé en petites dents subspiniformes très-rapprochées, qui se prolongent, sous forme de stries, sur le haut des faces latérales; celles-ci sont très-finement granulées. Les individus adultes sont ordinairement larges de 10 centimètres; on en voit rarement de 15 à 20.

Habite la mer Rouge et l'océan Indien, et se trouve aussi à l'état fossile dans les terrains récents de la mer Rouge. M. Dana l'a recueillie à Singapore et dans la mer de Sooloo.

Les anciens auteurs, L'Ecluse, J. Bauhin, etc., regardaient cette espèce comme une production du Nil (1).

(1) « Ces champignons, dit M. Peyssonnel (*Traité du Corail*, 2e part. du manuscrit, p. 39), ressemblent aux Monomadrépores, à la différence que celles-ci conservent leurs tuyaux élevés, au lieu que les champignons de la mer Rouge, de même que quelques-uns que j'ai observés dans la Méditerrannée, s'épanouissent, s'élargissent à leur sommet et deviennent plats. Les feuillets de la Monomadrépore venant à s'élargir et à s'étendre horizontalement, donnent à ces corps la figure de champignons.

» Il y a cette différence entre les champignons terrestres et les marins, que les terrestres ont les feuilles dessous, et ceux de la mer les ont dessus, parce que ces feuillets ne sont que l'épanouissement de la Madrépore. Ainsi, quoique je

2. FUNGIA TENUIFOLIA.

Fungia agariciformis var. *tenuifolia*, Dana, *Zooph.*, p. 292, pl. 18, fig. 6, 1846.
Fungia tenuifolia, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 78, 1851.

Cette espèce a beaucoup de rapports avec la précédente (*F. patella*) à laquelle M. Dana la réunit. Elle s'en distingue pourtant par sa forme en général plus convexe, ses épines costales beaucoup plus grêles, ses cloisons plus minces, plus nombreuses, et moins fortement dentées. Les dents cloisonnaires sont très-petites, subégales, courtes et peu pointues. Les petites cloisons ont la partie interne de leur bord supérieur entière et relevée de manière à former un petit lobe tentaculaire. Diamètre, 10 ou 12 centimètres; hauteur, de 5 à 7.

Habite la mer Rouge. L'exemplaire figuré par M. Dana, et qui est un jeune, provient de Tahiti.

3. FUNGIA DISCUS.

Fungia discus, Dana, *Zooph.*, p. 291, pl. 18, fig. 3, 3a. 1846.
—— Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 78, 1851.

Polypier presque discoïde, plan sur les deux surfaces, si ce n'est dans leur milieu, où l'on voit une faible saillie. Côtes peu inégales, serrées, bien distinctes sur presque toute la longueur du rayon, formées par des épines cylindro-coniques qui sont plutôt fortes que grêles et subégales, mais inégalement rapprochées. Fossette centrale étroite, médiocrement profonde, un peu allongée. Columelle tout-à-fait rudimentaire; sept ou huit cycles cloisonnaires. Cloisons sensiblement droites, peu inégales, anguleuses, médiocrement serrées; quelquefois elles sont entremêlées de petites pointes grêles. Les petites cloisons ont leur partie supérieure interne relevée et coupée obliquement en dedans, de manière à former un petit lobe tentaculaire assez distinct : ce lobe est entier du côté interne et subdenté extérieurement. Diamètre du polypier, environ 13 centimètres; son épaisseur au milieu, près de 3.

Habite Madagascar. M. Dana l'a recueilli aux îles de la Société, à Tahiti.

n'aie point examiné ces champignons pétrifiés dans la mer, je ne balance point de croire que ce sont de véritables genres ou espèces de Madrépores, qui contiennent comme les autres une pourpre ou ortie qui les forme.

» Dans mes voyages en Egypte, en 1714 et 1715, je n'ai jamais ouï dire que le Nil produisît de ces champignons. Etant logé chez M. Lemaire, consul de la nation française, il me montra de ceux qu'on lui avait apportés de la mer Rouge, très-féconde en ces productions. »

4. FUNGIA CONFERTIFOLIA.

Madrepora echinata, Esper, *Pflanz.*, t. I, p. 72, *Madr.*, tab. II, fig. 1. 1791. (Non Pallas.)

Fungia agariciformis, Lamarck, *Hist. des anim. sans vertèbr.*, t. II, p. 236. 1816. — 2e édit., p. 372 (*Synon. excl.*). (Non Lamk. *Synon. des an. sans vert.*)

Fungia agariciformis, Blainville, *Dict. des sc. nat.*, t. XVII, p. 216. 1820.

—— (pars), Ehrenberg, *Corall. des roth. Meer.*, p. 48. 1834.

Fungia confertifolia, Dana, *Zooph.*, p. 297, pl. 19, fig. 5 et 6. 1846.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 79. 1851.

Polypier subcirculaire ou un peu déformé. Surface inférieure concave, hérissée d'épines cylindro-coniques, fortes, serrées, simples, un peu inégales, éparses vers le centre, mais disposées sur le reste du disque en lignes costales droites, et un peu inégales de 4 en 4 ou de 8 en 8. Surface supérieure convexe. Fossette centrale oblongue, extrêmement étroite, peu profonde; on distingue à peine quelques traces d'une columelle. Sept à huit cycles cloisonnaires. Cloisons serrées, minces, très-peu inégales quant à leur saillie, légèrement flexueuses, et présentant sur leurs bords de petites dents un peu faibles et un peu inégales : les cloisons des cinq premiers ordres sont un peu épaissies dans leurs deux tiers internes, et ont leur bord irrégulièrement déchiqueté. Les cloisons des cycles inférieurs ont leur partie tentaculaire un peu élevée et coupée obliquement en dedans. Le diamètre est fréquemment de 2 décimètres ou même plus pour une hauteur de 6 à 8 centimètres.

Habite les îles Fidji, suivant M. Dana. Lamarck l'indique comme se trouvant dans la mer Rouge et l'océan Indien.

Un petit polypier provenant de Dorey, et rapporté par MM. Quoy et Gaimard, qui l'ont étiqueté *F. patellaris*, paraît être un jeune de cette espèce.

5. FUNGIA DENTATA.

Fungia dentata, Dana, *Zooph.*, p. 293, pl. 18, fig. 7. 1846.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 80. 1851.

Polypier élevé. Surface inférieure très-convexe, hérissée de fortes épines cylindroïdes, échinulées au sommet et quelquefois ramifiées, qui suivent des directions irrégulières, sont éparses près du centre, mais se disposent ailleurs en séries costales très-distinctes et sensiblement droites. Entre chacune de ces côtes épineuses, qui sont peu dissemblables entre elles, on remarque ordinairement, près du bord du polypier, trois petites côtes peu saillantes qui correspondent aux cloisons des deux derniers cycles. Surface supérieure fortement saillante dans le milieu. Fossette centrale oblongue, étroite, assez profonde et offrant des rudiments d'une columelle trabiculaire. En général sept cy-

cles, mais le dernier manque fréquemment dans quelques parties de deux systèmes, en même temps que sur d'autres points il peut se développer des cloisons d'un huitième cycle. Les primaires, les secondaires et les tertiaires sont presque égales, plus élevées que toutes les autres et très-faiblement épaissies; leur bord est finement épineux, comme plissé et un peu irrégulièrement déchiqueté; les cloisons du quatrième cycle leur ressemblent beaucoup, mais s'avancent moins vers le centre; celles du cinquième sont plus régulièrement dentées, et montrent un angle élevé dans leur partie tentaculaire; les autres cloisons sont très-minces et peu élevées. Le diamètre des grands exemplaires est de 2 centimètres, et leur hauteur de 1.

Habite Ceylan et les mers de la Chine. Un petit individu de la Nouvelle-Hollande, rapporté par MM. Quoy et Gaimard, paraît être un jeune de cette espèce.

6. Fungia Danai.

(Pl. D10, fig. 1.)

Fungia echinata, Dana, *Zooph.*, p. 294, pl. 18, fig. 8 et 9. 1846. (Nec *Madr. echinata*, Esper nec Pallas.)

Fungia Danæ, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 80, 1851.

La surface supérieure du polypier un peu concave. Quarante-huit côtes principales sensiblement droites, distinctes jusque près du centre, mais beaucoup plus saillantes dans leur partie extérieure et formées par des épines très-fortes, très-granulées, inégales, quelquefois bifurquées, en général d'autant plus grandes qu'on les observe plus près du bord; un égal nombre de côtes encore assez fortes, mais beaucoup plus courtes, alternant avec celles-ci, et dans chacun des espaces compris entre ces quatre-vingt-seize côtes, sept autres côtes un peu inégales, suivant leurs ordres et à peine épineuses. Le centre du disque mural est faiblement épineux, et ne présente pas de traces d'adhérence. Surface supérieure un peu élevée vers le centre. Fossette centrale petite, étroite, un peu allongée et profonde. Columelle rudimentaire. Huit cycles complets. Cloisons très-inégales en épaisseur et en élévation. Celles des trois premiers cycles subégales, fortes, les plus élevées à peu près droites; leurs faces sont finement granulées, et leur bord présente de grosses épines serrées, un peu inégales et mousses au sommet. Les cloisons du quatrième cycle sont presque aussi fortes et aussi élevées dans leur partie extérieure, mais elles sont tronquées dans leur partie interne : celles du cinquième cycle, moins longues et plus amincies en dedans, n'ont de grandes épines qu'en dehors; celles du sixième cycle restent beaucoup plus basses, plus minces, et présentent sur leur bord de petites dents encore épineuses; enfin les autres cloisons sont extrêmement minces, très-peu élevées et seulement crénelées. Diamètre, 16 centimètres; hauteur, 5.

Habite Manille (expédition de *la Bonite*). M. Dana l'a trouvée dans la mer des Indes et aux îles Fidji.

mais peu épaisses, anguleuses, assez serrées et un peu inégales. Diamètre, 10 à 12 centimètres; épaisseur, 2.

Habite la Nouvelle-Irlande.

§ A (page 7). —— § BB. — *Le polypier allongé et subelliptique.*

11. Fungia Ehrenbergi.

Haliglossa echinata, Ehrenberg et Hemprich, *Corall. des roth. Meer.*, p. 50. 1834.

Herpetolithus Ehrenbergii, Leuckart, *De Zooph. Corall. et gen. Fungia*, p. 52, tab. II, 1841.

Fungia Ehrenbergii, Dana, *Zooph.*, p. 303, pl. 19, fig. 2. 1846.

Fungia echinata, Milne Edwards, *Atlas du Règne animal de Cuvier* (*Zooph.*), pl. 82, fig. 2

Fungia Ehrenbergi, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 83. 1851.

Polypier un peu épais, convexe en dessus, un peu concave en dessous et sans traces d'adhérence. Surface inférieure fortement hérissée de papilles spiniformes échinulées et comme étoilées, saillantes et irrégulières; plusieurs d'entre elles se ramifient dans les grands individus; celles qui sont rapprochées du bord sont en général simples, mais grandes, et se disposent en séries costales. La fossette centrale est extrêmement longue, étroite et peu profonde. Columelle trabiculaire et tout-à-fait rudimentaire. Cette espèce est une de celles qui présentent le plus grand nombre de cloisons; car, dans les grands exemplaires, on en compte jusqu'à 800 ou même plus. Ces cloisons sont un peu flexueuses, alternativement minces et un peu plus fortes : les principales sont peu inégales entre elles en saillie, en épaisseur, et même en étendue; elles sont granulées latéralement, et leur bord est divisé en dents rapprochées, assez grandes, peu inégales, faiblement échinulées au sommet. Le grand axe est de 20 à 30 centimètres; le petit axe n'est guère que le tiers de cette longueur. La hauteur est de 4 ou 5 centimètres Les synapticules sont verticales, un peu flexueuses et très-fortes.

Habite la mer Rouge et se trouve fossile dans les terrains récents de l'Egypte.

12. Fungia echinata.

Fungus marinus, etc., Seba, *Loc. rer. nat. Thes.*, t. III, p. 205, tab. CXI, no 4, 1758.

Madrepora echinata, Pallas, *Elench. zooph.*, p. 284. 1766.

Madrepora pileus, var. Esper, *Pflanz.*, *Forts.*, t. I, p. 90, *Madr.*, tab. LXXIII, 1797.

Fungia limacina, var. *lobata subfurcata*, Lamarck, *Hist. des anim. sans vertèbr.*, t. II, p. 237. 1816. — 2e éd., p. 373.

Fungia pectinata, Ehrenberg, *Corall. des roth. Meer.*, p. 50. 1834.
Fongie limace, Blainville, *Man. d'actin.*, pl. 51, fig. 3, 1834.
Fungia pectinata et *Herpetolithus Ruppelii*, Leuckart, *De Zooph. Cor. et gen. Fungia*, p. 42 et 54, tab. I. 1841.
Fungia pectinata et *Ruppelii*, Dana, *Zooph.*, p. 302 et 304. 1846.
Fungia echinata, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.* 3e sér., t. XV, p. 84, 1851.

Cette espèce diffère très-peu de la *F. Ehrenbergi*, elle a la même forme oblongue; mais, en général, elle est moins convexe, et même, dans les grands échantillons, les épines murales sont à peine ramifiées. Le caractère qui la distingue le mieux consiste dans l'irrégularité beaucoup plus grande des dents cloisonnaires qui sont aussi plus minces et plus échinulées.

Habite les mers de l'Inde et de la Chine.

Les espèces suivantes, que nous n'avons pas observées par nous-mêmes, doivent probablement rentrer dans la section des *Fungiæ lacerantes*.

13. Fungia horrida, Dana, *Zooph.*, p. 298, pl. 19, fig. 7. — Est remarquable par ses cloisons épineuses et les épines costales grosses et ramifiées. — Voici la description que nous trouvons dans l'ouvrage de M. Dana : — « Orbiculaire presque plate. Polypier à cloisons fortement inégales, écartées, grossièrement découpées; surface inférieure à côtes écartées et fortement échinulée. — Habite les îles Fidji. »

14. Fungia gigantea, Dana, *ibid.*, p. 302, pl. 19, fig. 12. — « Diffère de la *F. Ehrenbergi*, par les dents cloisonnaires, qui ne sont pas granuleuses et un peu plus fortes, quoique de même forme. Un exemplaire est long de 14 pouces, large de 6 et épais de 3. L'oririme (fossette bucale) fait presque les deux tiers de la longueur totale du polypier. — Habite les îles Fidji. »

15. Fungia asperata, Dana, *ibid.*, p. 303, pl. 19, fig. 14. — « Grande, oblongue-elliptique, trois fois plus longue que large, concave ou subplane inférieurement. L'oririme médiane du polypier dépassant un peu la moitié de la longueur totale. Les dents des cloisons fortes, grossières et spiniformes. » Les dents de cette espèce sont extrêmement serrées. — Patrie inconnue.

16. Fungia crassa, Dana, *ibid.*, p. 304, pl. 19, fig. 13. — « Grande, très-allongée, deux fois aussi longue que large, fortement convexe et comprimée latéralement; très-concave en dessous. Polypier très-solide; cloisons fortement dentées, non granuleuses, à dents rondes, souvent larges d'une ligne 1/2 à 2 lignes; oririme divisée en 4 ou ou 5 parties; les épines de la surface inférieure très-serrées. — Habite les îles Fidji. »

§ AA. — *Les cloisons munies de dentelures très-fines sur leur bord libre et plus ou moins épaissies dans leur partie interne* (FUNGIÆ SUBINTEGRÆ).

17. FUNGIA SCUTARIA.

Fungus saxeus? Rumphius, *Herb. Amboin.*, t. VI, p. 248, tab. LXXXVIII, fig. 4, 1750.
Fungi marini, etc., Seba, *Loc. rer. nat. Thes.*, t. III, p. 209, tab. CXII, nos 28, 29 et 30. 1758.
Fungia scutaria, Lamarck, *Hist. des anim. sans vertèbr.*, p. 370. 1801.
—— Lamarck, *Hist. des anim. sans vertèbr.*, t. II, p. 236. 1816. —2e édit. p. 372.
—— Blainville, *Dict. des sc. nat.*, t. XVII, p. 216. 1820.
—— Lamouroux, *Encycl.* (*Zooph.*), p. 419. 1824.
—— Ehrenberg, *Corall. des roth. Meer.*, p. 50. 1834.
—— Leuckart, *De Zooph. Cor. et gen. Fungia*, p. 49. 1841.
—— Dana, *Zooph.*, p. 301, pl. 19, fig. 10. 1846.
—— Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 85, 1851.

Polypièr irrégulièrement elliptique, mince; la surface inférieure subplane, montrant une cicatrice centrale, des trous muraux très-peu nombreux, une muraille épaisse et des côtes subégales peu prononcées, formées par des séries de très-petites épines échinulées et peu serrées et qui sont plus lâches et moins serrées dans le voisinage de la cicatrice. Surface supérieure subplane. Fossette centrale profonde, allongée dans le sens du grand axe du polypier; des traces d'une columelle trabiculaire. Plus de 300 cloisons; elles sont serrées, peu élevées, ondulées, fort minces, mais légèrement épaissies dans leurs parties internes, peu inégales en saillie et en épaisseur, mais l'étant beaucoup en étendue; toutefois les petites se continuent encore profondément au moyen d'une lame très-mince. Leurs faces sont couvertes de grains très-fins et serrés, et leur bord présente des dents anguleuses extrêmement fines et régulières. Grand axe du polypier, environ 10 centimètres; petit axe 7; épaisseur dans le milieu 2.

Habite la mer Rouge.

18. FUNGIA PAUMOTENSIS.

Fungia paumotensis, Stutchbury, *Trans. linn. Soc. London*, t. XVI, p. 485, tab. XXXII, fig. 6, 1833. (Jeune.)
— Dana, *Expl. exped. Zooph.*, p. 300, pl. 19, fig. 8, 1846.
Cyclolithes paumotensis, Bronn, *Ind. paléont.*, p. 375, 1848.
Fungia paumotensis, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e série, t. XV, p. 86, 1851.

Polypier irrégulièrement elliptique, médiocrement élevé, à surface

inférieure concave et montrant une cicatrice très-effacée. Muraille épaisse, et ne présentant qu'un très-petit nombre de trous. Côtes très-serrées, alternativement inégales près du bord extérieur du polypier, subégales dans le reste de leur longueur; leurs épines sont serrées, un peu fortes, un peu irrégulières, subgranulées, un peu obtuses, plus saillantes dans le voisinage du bord extérieur. Surface supérieure convexe. Fossette centrale profonde, étroite, allongée dans le sens du grand axe; des traces d'une columelle rudimentaire. Plus de 300 cloisons serrées, flexueuses, très-minces, mais graduellement épaissies dans leur partie supérieure et interne, couvertes de grains très-fins, à bord régulièrement crénelé, dont les dents très-fines sont plus serrées et moins anguleuses que dans la *F. scutaria*. Hauteur, 3 ou 4 centimètres; grand axe, 10; petit, 7.

Habite les îles Sandwich, et, suivant M. Stutchbury, les îles de la Société.

Cette espèce se distingue de la *F. scutaria* par ses épines murales plus fortes, et ses cloisons plus épaisses en dedans et à dents plus rapprochées.

La *Fungia integra*, Dana (*Zooph.*, p. 296, pl. 19, fig. 4), est probablement très-voisine de cette espèce; mais elle est de forme circulaire. Cet auteur la décrit ainsi : « Grande, orbiculaire. Polypier à cloisons inégales, faiblement dentées; surface inférieure à rayons écartés et inégaux, fortement épineux; les épines souvent groupées, petites au centre. »

§ AAA. — *Le bord des cloisons largement découpé en lobes irréguliers.* (Fungiæ lobiferæ.)

19. Fungia dentigera.

Fungia dentigera, F.-S. Leuckart. *De zooph. corall., Spec. de gen. Fungia* p. 48, tab. III, fig. 1 et 2. 1841.
— Dana, *Explor. Exped., Zooph.*, p. 301, pl. 18, fig. 4. 1846.
— Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e série, t. XV, p. 86. 1851.

Polypier elliptique, médiocrement épais. Surface inférieure un peu concave, montrant une muraille épaisse avec quelques trous irréguliers, une cicatrice centrale, et des côtes tantôt plus, tantôt moins inégales et formées par des séries d'épines très-serrées, granulées et obtuses, dont plusieurs sont souvent très-rapprochées; ces épines sont plus petites près du centre et vers le bord extérieur. Surface supérieure un peu convexe. Fossette centrale assez profonde, très-étroite, allongée, dans le sens du grand axe. Columelle tout-à-fait rudimentaire ou nulle. Plus de 300 cloisons flexueuses, serrées, minces, inégales en étendue, mais peu inégales en hauteur et en épaisseur, latéralement couvertes de grains

fins et striées près de leur bord, qui présente de petites dents anguleuses très-fines et très-régulières : une trentaine de cloisons principales atteignent jusqu'au centre en ne s'épaississant que très-faiblement dans leurs parties internes; toutes les autres s'arrêtent brusquement à des distances inégales du centre (suivant les ordres auxquels elles appartiennent), et se terminent en haut par un lobe arrondi, distinct, et très-épais, qui correspond à un tentacule, en même temps que dans leurs parties profondes elles se continuent vers le centre en une lame extrêmement mince. Grand axe du polypier, 10 ou 12 centimètres; petit axe, 7 ou 8; épaisseur, 3 ou 4.

Habite la mer Rouge; les îles Sandwich, suivant M. Dana.

20. Fungia diversidens.

Fungia diversidens, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 87. 1851.

Polypier elliptique, peu élevé, subplan en dessous, à peine convexe en dessus. Muraille très-peu perforée, et présentant dans son milieu une cicatrice assez petite. Côtes très-nombreuses, très-étroites, serrées, assez saillantes, droites, distinctes depuis le bord de la cicatrice, finement découpées en petits lobes spinuleux égaux. Fossette centrale grande, un peu étroite, allongée, assez profonde. Columelle bien développée, formée par des trabicules ascendantes un peu grêles et très-serrées. Quatorze ou seize systèmes apparents, par suite de l'inégal développement d'un ou plusieurs des systèmes réels. Sept cycles complets, et en outre des cloisons d'un huitième dans les grands systèmes. Les cloisons ont leur bord très-diversement découpé, suivant les ordres auxquels elles appartiennent et le point où on les observe. Celle des trois premiers cycles présentent ordinairement, vers le dedans et vers le dehors, de grandes dents en forme d'angle ouvert, mais plus petit qu'un droit; vers le milieu de ces cloisons, les dents se terminent en angle obtus, et non loin de leur sommet elles montrent, de chaque côté, un autre angle qui rencontre souvent les dents voisines. Les cloisons des ordres inférieurs ont plus ordinairement leur bord découpé en lobes arrondis; et au-dessous des sinus assez profonds qui séparent ces lobes, on voit souvent des trous de différentes grandeurs, et qui résultent vraisemblablement de la rencontre des lobes par une partie élevée de leurs bords latéraux. Au reste, ces dents et ces lobes sont toujours un peu irréguliers et un peu différents suivant les individus, et ils semblent aussi varier un peu avec l'âge. Toutes les cloisons sont très-minces et très-serrées; celles des derniers cycles divergent un peu de leurs voisines d'ordres supérieurs. Leurs faces latérales sont couvertes de grains bien distincts, épars et très-serrés; les synapticules sont assez larges. Hauteur du polypier, 2 centimètres ou 2,5; grand axe, 13; petit axe, 10; étendue de la fossette, 5; profondeur, un peu plus de 1.

Patrie inconnue.

21. Fungia crassitentaculata.

Fungia crassitentaculata, Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astrol.*, *Zool.*, t. IV, p. 182, *Zooph.*, pl. 14, fig. 3, 4. 1833.
— Leuckart, *De zooph. corall. Spec. de gen. Fungia*, p. 47. 1841.
— Dana, *Zooph.*, p. 299. 1846.
— Milne Edwards, *Atlas du règ. anim.* (*Zooph.*), pl. 82, fig. 1.
— Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 88, 1851.

Nous ne connaissons qu'un exemplaire de cette espèce; c'est celui qui a été rapporté par Quoy et Gaimard. Une cicatrice très-prononcée au centre de la muraille semble indiquer qu'il est très-jeune. Sa forme est discoïde, mais un peu oblongue. La surface inférieure est plane et marquée de côtes sublamellaires, peu saillantes, et alternativement un peu inégales, à dents petites et très-serrées. Surface supérieure subplane. Fossette centrale un peu allongée, étroite, assez profonde; quelques trabicules columellaires. Sept cycles cloisonnaires; le dernier manquant dans quelques parties des systèmes. Cloisons minces, très-inégales, en saillie suivant les ordres, finement granulées latéralement, à bord profondément divisé en lobes arrondis; ces lobes sont inégaux sur une même cloison, et les plus grands sont les plus rapprochés du centre; les grandes cloisons ont ces lobes très-prononcés, quelquefois un peu sublobulés eux-mêmes, mais en général entiers. Les divisions du bord sont beaucoup plus égales dans les petites cloisons. Grande largeur du polypier, 7 centimètres; sa hauteur, près de 2.

Habite Vanikoro.

Genre II. PODABACIA.

Agaricia (*pars*), Schweigger, *Handb. der Naturg.*, p. 415, 1820.
Pavonia (*pars*), Dana, *Expl. Exped.*, *Zooph.*, p. 322, 1846.
Podabacia, Milne Edwards et J. Haime, *Compt.-rend. de l'Acad. des Sc.*, t. XXIX, p. 71, 1849.

Le polypier est composé et adhérent par sa base. Il est constitué par une lame assez épaisse et repliée de manière à former une coupe ou une corbeille. Extérieurement on ne voit que le plateau commun qui est fortement échinulé et irrégulièrement perforé. Toute la surface interne est couverte de calices distinctement radiés et épars autour d'un parent central. Les rayons septo-costaux sont très-longs et assez nombreux.

Ce genre ne contient encore qu'une espèce, laquelle appartient à l'époque actuelle. Il se trouve indiqué dans l'ouvrage

de M. Dana, qui le définit très-justement en l'appelant une Halomitre retournée et pédonculée.

PODABACIA CRUSTACEA.

Madrepora crustacea, Pallas, *Elench. zooph.*, p. 271. 1776.

Madrepora pileus, Esper, *Pflanz.*, t. I, p. 87, *Madrep.*, tab. VI. 1791. (Jeune.)

Agaricia explanata, Schweigger, *Handb. der Naturg.*, p. 415. 1820.

Pavonia explanulata, Dana, *Explor. Exped.*, *Zooph.*, p. 322. 1846.

Podabacia cyathoides, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, Intr., p. lxviij. 1850.

Podabacia crustacea, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 98, 1851.

Polypier fixé par son milieu, formé d'une lame étalée ou relevée par les bords, ou quelquefois dédoublée et sublobée. Surface extérieure ou inférieure criblée d'un grand nombre de petits trous, et hérissée de très-petites papilles spiniformes et échinulées, très-serrées et subsériées. Calices d'une seule sorte, subradiés, à fossette petite, mais bien distincte, à columelle tout-à-fait rudimentaire. Rayons septo-costaux longs, dirigés pour la plupart vers le bord extérieur du polypier. Il paraît y avoir deux cycles complets, et seulement quelques cloisons d'un troisième cycle. Les rayons sont peu élevés, alternativement minces et épais; leur bord très-déchiqueté; leurs faces finement granulées. Des synapticules verticales bien développées et médiocrement écartées. Cette espèce forme des corbeilles larges de 30 centimètres, et probablement même beaucoup plus grandes; son épaisseur n'est guère que de 1 ou 2 centimètres.

Habite Ceylan et le détroit de Malacca; M. Dana l'a aussi trouvée sur d'autres points de la mer des Indes orientales; Pallas l'indique comme provenant de l'océan Américain, mais cela est peu probable.

Genre III. HALOMITRA.

Fungia (*pars*), Lamarck, *Syst. des anim. s. vert.*, p. 370, 1801.

Halomitra, Dana, *Expl. Exped.*, *Zooph.*, p. 311, 1846.

Le polypier est composé, libre et fortement convexe. Sa forme a été comparée très-justement par Rumpf à celle d'un bonnet polonais. Toute la surface supérieure est couverte de calices distinctement radiés et épars autour d'un parent central. Les rayons septo-costaux sont très-longs et assez nombreux. Le plateau commun est très-fortement échinulé.

Ce genre est très-voisin du précédent, dont il ne diffère que

par sa forme générale et la liberté de sa base. Il appartient à l'époque actuelle.

HALOMITRA PILEUS.

Mitra polonica, Rumpf, *Herb. Amboin.*, t. VI, p. 248, tab. LXXXVIII, fig. 3. 1750.

Madrepora ficeus, Maratti, *De plant. zooph.*, p. 46. 1776.

Madrepora pileus, Pallas, *Elench. zooph.*, 285. 1796.

— Linné, *Syst. nat.*, éd. 12e, p. 1273. 1767.

Fungia pileus, Lamarck, *Syst. des anim. sans vert.*, p. 370. 1801.

— Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 237. 1816 — 2e éd., p. 374.

— Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. XVII, p. 217. 1820.

— Lamouroux, *Encycl. (Zooph.)*, p. 420. 1824.

Halomitra pileus, Dana, *Expl. Exped., Zooph.*, p. 311, pl. 21, fig. 2. 1846.

— Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 97. 1851.

Polypier en lame assez mince. Surface inférieure montrant des trous muraux assez grands et irréguliers, et hérissée de nombreuses épines et de grosses papilles qui sont ramifiées et échinulées; ces grosses papilles sont plus abondantes près des bords du polypier. Surface supérieure très-fortement convexe, présentant des calices assez serrés, tous de même sorte, à centres très-distincts. Fossettes centrales bien marquées, un peu profondes. Columelle papilleuse, mais rudimentaire. Trois cycles de cloisons; le dernier cycle est ordinairement incomplet dans deux des systèmes. Rayons septo-costaux médiocrement longs, un peu élevés, assez serrés, alternativement très-inégaux en épaisseur, mais très-peu inégaux en étendue; la plupart ont une direction perpendiculaire au bord extérieur du polypier, et sont à peu près droits : ceux qui occupent les côtés des calices sont fortement courbés et reviennent, par leurs extrémités, à la direction générale. Les rayons principaux sont très-épais, lobés, avec les lobes renflés, denticulés et fortement échinulés; ils présentent en dedans un lobe bien distinct. Les petites cloisons sont fort minces et lobées. Les synapticules sont verticales, bien développées et un peu écartées. La hauteur des grands échantillons est de 20 centimètres ou même plus; la hauteur des calices, 15 millimètres.

Habite l'océan Indien et Pacifique.

C'est probablement au genre Halomitre qu'il faudra rapporter la *Polyphyllia fungia*, Dana (*op. cit.*, p. 316), qui, suivant cet auteur, est circulaire, convexe, sans calices disposés en une série médiane, et qui offre des centres calicinaux distincts.

Voici la description qu'en donne M. Dana : « Circulaire, convexe et concave en dessous; polypes complètement épars. Polypier assez fort, épais de 4 à 6 lignes; oririmes profonds, larges de 1 ligne à 1 ligne 1/2;

cloisons non radiées, très-saillantes, très-minces, découpées et dentelées, longues de 3 à 5 lignes, et les marginales de 6 à 12 lignes; surface inférieure à rayons serrés et échinulés. »

Genre IV. CRYPTABACIA.

Fungia (*pars*), Lamarck, *Syst. des anim. s. vert.*, p. 370. 1801.
Agaricia (*pars*), Schweigger, *Handb. der Naturg.*, p. 415. 1820.
Herpolitha (*pars*), Eschscholtz, *Isis*, p. 746. 1825.
Polyphyllia (*pars*), Blainville, *Dict. des Sc. nat.*, t. LX, p. 305. 1830.
Cryptabacia, Milne Edwards et J. Haime, *Compt.-rend. de l'Acad. des Sc.*, t. XXIX, p. 71. 1849.

Le polypier est composé, libre, toujours oblong, convexe en dessus, concave en dessous. Tous les calices sont distinctement radiés; ceux qui occupent la ligne centrale le sont cependant plus distinctement que les autres. Les rayons septo-costaux sont courts et peu nombreux. Le plateau inférieur est irrégulièrement perforé et échinulé.

Les Cryptabacies diffèrent des genres *Podabacia* et *Halomitra* par la présence d'une série centrale de calices principaux et par le faible développement des rayons septo-costaux. Elles se distinguent des Polyphyllies avec lesquelles Blainville, M. Ehrenberg et M. Dana les ont confondues, en ce que tous leurs calices sont nettement radiés. Nous ne connaissons encore que deux espèces qui sont l'une et l'autre vivantes.

1. Cryptabacia talpina.

Fungus marinus, etc., Seba, *Thes.*, t. III, p. 205, tab. CXI, n° 6, et tab. CXII, n° 31.
Fungia talpina, Lamarck, *Syst. des anim. sans vert.*, p. 370. 1801.
— *talpa*, Oken, *Lehrb. der Naturg.*, *Zool.*, t. I, p. 74. 1815.
— Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 237. 1816. — 2e édit. p. 373.
— *talpa*, Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. XVII, p. 216. 1820.
Agaricia talpa, Schweigger, *Handb. der Naturg.*, p. 415. 1820.
Fungia talpa, Lamouroux, *Encycl.* (*Zooph.*), p. 419. 1824.
Herpolitha talpa, Eschscholtz, *Isis*, p. 746. 1825.
Polyphyllia talpa, de Blainville, *Dict. des sc. nat.*, t. XL, p. 305. 1830. — *Man.*, p. 339.
— Ehrenberg, *Corall. des roth. Meer.*, p. 52. 1834.
Polyphyllia sigmoides, Ehrenberg, *ibid.*, p. 52. Est un jeune exemplaire.
Polyphyllia talpa, Dana, *Explor. Exped.*, *Zooph.*, p. 313, pl. 21, fig. 5. 1846.

Polyphyllia sigmoides, Dana, *ibid.*, p. 314.

Cryptabacia talpa, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, Intr., p. lxvij. 1850.

Cryptabacia talpina, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 95. 1851.

Polypier en lame assez mince, très-allongé, ayant quelquefois la forme d'une croix à trois branches. Surface inférieure montrant des trous petits et irréguliers, assez espacés, et hérissée de très-petites papilles échinulées très-serrées. Tous les calices subradiés, mais ceux qui occupent le sommet le sont beaucoup plus distinctement : il paraît y avoir dans ces derniers, cinq cycles, dont le dernier serait incomplet dans deux des systèmes. Les rayons septo-costaux très-courts : les uns extrêmement épais et renflés au milieu, subcristiformes; d'autres alternant avec ceux-ci moins élevés, très-minces, venant fréquemment s'unir entre eux par un prolongement de leur lame au-devant des grosses cloisons. Toutes ces lames septo-costales profondément crénelées et échinulées sur leur bord supérieur, et très-granulées latéralement. La columelle rudimentaire. La longueur de ce polypier est de 15 ou 20 centimètres pour une largeur de 6 à 8. On trouve quelquefois des exemplaires courbés ou même repliés sur eux-mêmes. La largeur des calices centraux est de 6 ou 7 millimètres.

Habite Manille. Lamarck l'indique comme provenant de l'océan Indien.

2. Cryptabacia leptophylla.

Polyphyllia leptophylla, Ehrenberg, *Corall. des roth. Meeres*, p. 52. 1834.

—— Dana, *Explor. Exped.*, *Zooph.*, p. 314, pl. 20, fig. 6. 1846.

Cryptabacia leptophylla, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 96. 1851.

Cette espèce, distinguée par Ehrenberg, est très-voisine de la *C. talpa*, dont elle en diffère par ses cloisons principales plus minces, plus régulièrement développées et plus crépues.

Patrie inconnue.

Genre V. HERPETOLITHA.

Fungia (*pars*), Lamarck, *Syst. des anim. s. vert.*, p. 370. 1801.

Herpetolitha (*pars*), Eschscholtz, *Isis*, p. 746. 1825.

Haliglossa (*pars*), Hemprich et Ehrenberg, *Corall. des roth. Meer.*, p. 50.

Herpetolithus (*pars*), Leuckart, *De zooph. cor. Spec. de gen. Fungia*, p. 56. 1841.

—— Dana, *Explor. Exped.*, *Zooph.*, p. 306. 1846.

Herpetolitha, Milne Edwards et Jules Haime, *Brit. foss. Corals*, Introd., p. xlvij. 1850.

Le polypier est composé, libre, oblong, fortement échinulé

en dessous. La surface supérieure présente des calices subradiés de deux sortes ; les uns, multilamellés, sont disposés en série et occupent la ligne centrale ; les autres sont paucilamellés et irrégulièrement épars. Les rayons septo-costaux sont forts, allongés, alternativement minces et épais.

Les polypes ont été observés à l'état vivant par M. Dana ; ils ne s'élèvent que fort peu au-dessus du polypier et ne sont pourvus que de tentacules rudimentaires, lesquels ne paraissent être que de petits renflements de la membrane circumlabiale.

Ce genre a été établi par Eschscholtz pour recevoir les Fongies composées de Lamarck ; nous en avons séparé les Cryptabacies, dont tous les calices sont distinctement radiés. Nous ne connaissons encore qu'une espèce bien caractérisée, laquelle vit dans l'océan Indien. Celles qui ont été décrites par M. Dana n'en sont peut-être que des variétés.

HERPETOLITHA LIMAX.

Fungus marinus, etc., Seba, *Loc. rer. nat. Thes.*, t. III, p. 204 et 205, tab. CXI, nos 3 et 5. 1758.

Madrepora pileus, Ellis et Solander, *Zooph.*, p. 159, tab. LXV. 1786. (Non Linné.)

Madrepora limax, Esper, *Pflanz.*, t. I, Forts, 77; *Madr.*, tab. LXIII. 1797.

Fungia limacina, Lamarck, *Syst. des anim. sans vert.*, p. 370. 1801.

Fungia limax, Oken, *Lehrb. der Naturg.*, *Zool.*, t. I, p. 74. 1815.

Fungia limacina, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 237. 1816. — 2e édit., p. 373.

—— Blainville, *Dict. des sc. nat.* t. XVII, p. 216. 1820.

—— Lamouroux, *Exp. méth.*, p. 52, tab. XLV. 1821.

Herpolitha limax, Eschscholtz, *Isis*, p. 746. 1825.

Haliglossa limacina, Ehrenberg, *Corall. des roth. Meeres*, p. 51. 1834.

Haliglossa interrupta, Ehrenberg, *ibid.*, p. 51.

Haliglossa foliosa, Ehrenberg, *ibid.*, p. 51.

Haliglossa stellaris, Ehrenberg, *ibid.*, p. 51. Est un exemplaire monstrueux, à 4 branches.

Herpetolithus limacina, Leuckart, *De zooph. cor. Spec. de gen. Fungia*, p. 56. 1841.

Herpetolithus stellaris, *interrupta* et *foliosa*, Leuckart, *ibid.*, p. 58 et 59.

Herpetolithus limacinus, Dana, *Zooph.*, p. 307, pl. 20, fig. 2. 1846.

Herpetolithus interruptus? ibid., p. 308.

Herpetolithus foliosus? ibid., p. 308, pl. 20, fig. 3.

Herpetolithus stellaris? ibid., p. 309.

Herpetolitha limacina, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, Intr., p. lvij. 1850.

Herpetolitha limax, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 94. 1851.

Polypier en lame assez mince, très-allongé, un peu convexe en dessus; la surface inférieure criblée de trous allongés et semblables à ceux que produirait une lame tranchante comme celle d'un canif, et hérissée de papilles spiniformes très-serrées et simples. Le grand axe de la surface supérieure est occupé par un grand sillon qui résulte de la réunion des fossettes centrales d'une série de calices subradiés; lorsque cette série se bifurque, ce qui arrive assez souvent, le polypier prend la forme d'une croix à trois branches. Les calices subradiés de la série centrale presque confondus entre eux, ayant la plupart de leurs cloisons parallèles, et seulement limités par quelques cloisons courbées dans le sens opposé; les autres calices ne sont pas radiés et ne sont indiqués que par de petites fossettes, qui, à des distances très-inégales, semblent interrompre les rayons septo-costaux; ceux-ci sont tous sensiblement parallèles et perpendiculaires au bord du polypier. Ces rayons sont alternativement inégaux en épaisseur, les grands épais, les petits très-minces, tous finement denticulés; leurs faces montrent des cannelures verticales granulées. Ceux des calices du grand axe sont plus longs et plus nombreux que ceux de tous les autres calices; mais leur nombre varie dans tous. Columelle spongieuse, rudimentaire. Il n'est pas rare de trouver des exemplaires de cette espèce ayant 30 millimètres de longueur ou même plus, pour une largeur une fois et demie ou deux fois moindre; l'épaisseur est de 2 ou 3 centimètres.

Habite l'océan des Indes orientales (suivant Lamarck).

M. Dana décrit deux espèces qui ne sont peut-être pas distinctes de celle-ci. Ce sont : *Herpetolithus strictus* (*op. cit.*, p. 309, pl. 21, fig. 1), de Tahiti; et *H. crassus* (*op. cit.*, p. 310, pl. 20, fig. 5), des îles Fidji.

Genre VI. POLYPHYLLIA.

Polyphyllia (*pars*), Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astrol.*, *Zooph.*, p. 184. 1833.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Compt.-rend. de l'Acad. des Sc.*, t. XXIX, p. 71. 1849.

Le polypier est composé, libre, oblong, convexe en dessus et concave en dessous. La surface inférieure est échinulée. Les calices qui recouvrent la surface supérieure sont de deux sortes: les uns, subradiés, occupent la ligne centrale; les autres, non radiés, sont représentés par des lames septo-costales courtes et séparées de celles qui les précèdent et qui les suivent, par des lames transverses minces. Ces petites lames transverses, qui ne sont que le prolongement interne des cloisons d'un cycle infé-

rieur, paraissent être analogues à des columelles rudimentaires et indiquent les centres calicinaux.

Les polypes ne paraissent se développer que d'une manière très-incomplète et ne porter chacun qu'un seul tentacule qui correspond à la grande lame septo-costale dont il vient d'être question. M. Dana, qui, ainsi que Quoy et Gaimard, a eu l'occasion de voir ces animaux à l'état vivant, nous apprend aussi que ces appendices labiaux sont très-courts (*op. cit.*).

Les auteurs de ce genre y comprenaient aussi la *Fungia talpa* de Lamarck (*Cryptabacia*), qui diffère de la *Polyphyllia pelvis* en ce que tous ses calices sont assez distinctement radiés. Ce petit groupe, dans les limites que nous lui assignons ici, fait le passage des Cryptabacies aux Lithactinies. Une espèce, *Polyphyllia substellata*, se rapproche beaucoup des premières, et nous sommes encore incertains sur la place qui lui convient le mieux.

1. Polyphyllia pelvis.

(Pl. D11, fig. 1.)

Fungus saxeus oblongus? Rumph., *Herb. Amboin.*, t. VI, p. 248, tab. LXXXVIII, fig. 2. 1750.

Polyphyllia pelvis, Quoy et Gaimard, *Voyage de l'Astrolabe* (*Zooph.*), p. 185, pl. 20, fig. 8 et 10. 1833.

Polyphyllie tronquée, Blainville, *Man. d'actin.*, pl. 52, fig. 1. 1834.

Polyphyllia pelvis, Dana, *Zooph.*, p. 315. 1846.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 99. 1851.

Polypier en lame assez mince, elliptique. La surface inférieure percée de trous petits, mais bien distincts et un peu écartés, et couverte de stries costales subégales et irrégulièrement échinulées, qui toutefois ne présentent jamais de fortes épines, et sont plus saillantes sur les bourrelets concentriques. Ces côtes se continuent assez nettement des parties centrales aux parties marginales. La ligne centrale des calices radiés s'étend presque d'une extrémité à l'autre du polypier; dans ceux dont les centres sont les plus distincts, on compte douze cloisons alternativement inégales. Ces cloisons, de même que celles qui couvrent le reste de la surface supérieure, sont, les unes très-épaisses, les autres très-minces; les premières sont légèrement anguleuses, épineuses sur leur bord, un peu renflées dans leur milieu, striées et granulées latéralement; sur presque toute la surface du polypier elles sont sensiblement droites et parallèles à leurs voisines, longues de 4 à 6 millimètres et perpendiculaires au bord; les petites cloisons ont leurs crénelures profondes et serrées; elles sont moins élevées que les principales, mais aussi prolongées qu'elles, et se ren-

contrent fréquemment au-devant de celles-ci par leur bord interne qui se recourbe plus ou moins. Les synapticules sont fortes, verticales et un peu arquées. Les exemplaires que nous avons observés sont longs de 20 à 30 centimètres, pour une largeur de 7 à 10; ils sont épais seulement de 5 ou 6 millimètres.

Habite Vanikoro et la Nouvelle-Irlande, d'où Quoy et Gaimard l'ont rapportée. Ces mêmes voyageurs ont trouvé à la Nouvelle-Zélande un exemplaire qui diffère de celui que nous venons de décrire, par des cloisons principales un peu moins renflées et plus serrées, mais qui ne nous paraît pas devoir constituer une espèce distincte.

2. Polyphyllia substellata.

Polyphyllia substellata, de Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. LX, p. 335. 1830. — *Manuel*, p. 339 (sans description ni figure).

—— Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 100. 1851.

Polypier en feuille mince, ressemblant beaucoup par la forme générale à la *Polyphyllia pelvis*. La surface inférieure finement échinulée, costulée seulement sur les bords, percée à des distances inégales de trous bien distincts et à peu près arrondis. Surface supérieure un peu convexe; la ligne centrale distincte, mais formée d'une suite de calices seulement substellés, et dont les cloisons un peu arquées sont dirigées obliquement vers l'une des extrémités du polypier; sur le reste de la surface les cloisons sont, les unes droites, les autres un peu arquées, soit d'un côté, soit de l'autre, d'où résulte une apparence un peu étoilée, mais sans qu'il existe toutefois de centres calicinaux distincts. Les cloisons sont de deux sortes : les principales fort épaisses, surtout dans leur milieu, longues de 3 ou 4 millimètres, à bord convexe rarement subanguleux, crénelé et échinulé, à faces latérales très-granulées; elles portent ordinairement du côté interne une ou deux petites dents paliformes très-minces. Les petites cloisons, qui alternent avec les précédentes, sont toujours bien moins élevées; leur bord est horizontal et régulièrement crénelé; elles se confondent au-devant des principales dans des amas transversaux de substance compacte finement granulée. Epaisseur du polypier, 6 ou 7 millimètres.

Habite l'île Waigiou (Moluques).

Blainville (*Dict. des sc. nat.*, t. LX, p. 305, et *Man.*, p. 339) a nommé *Polyphyllia echinata*, *cristata* et *coadunata*, trois polypiers du musée de Caen dont il n'a pas donné la description, et que nous n'avons pas retrouvés dans la collection de cet établissement.

Genre VII. LITHACTINIA.

Lithactinia, Lesson, *Illustr. zool.* 1833.
Polyphyllia? (*pars*), Dana, *Expl. Exped., Zooph.*, p. 317, 1846.

Le polypier est composé, libre et discoïde. Le plateau commun est échinulé. Tous les calices sont semblables entre eux, non radiés et représentés par des lames septo-costales, courtes, séparées de celles qui les précèdent, et de celles qui les suivent, par des lamelles transverses et minces; ces lamelles transverses, qui sont en continuation avec le bord interne des cloisons inférieures, paraissent être analogues à des cloisons rudimentaires.

Ce genre nous montre la confusion des individus portée aussi loin que possible; il n'existe pas ici un seul centre calicinal distinct, et jusqu'à présent nous ne connaissons pas d'autre exemple de ce fait parmi les polypiers.

1. Lithactinia Novæ-Hiberniæ.

Lithactinia Novæ-Hiberniæ, Lesson, *Illustr. zool*, pl. 6, fig. 1 et 2. 1833.
—— Dana, *Expl. Exped., Zooph.*, p. 316. 1846.
—— Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 101. 1851.

Polypier en lame mince, presque plane ou légèrement bosselée en dessus. Surface inférieure présentant quelques lignes concentriques peu prononcées, percée de trous assez petits, bien distincts et un peu irréguliers, couverte de papilles granulées, et, en général, peu saillantes, qui ne se disposent nettement en séries costales que tout près du bord du polypier. La surface supérieure ne présente pas un seul calice radié, mais est couverte de cloisons alternativement inégales, dont les principales sont épaisses, longues de 4 ou 5 millimètres, un peu saillantes et un peu anguleuses en dedans, épineuses sur leur bord, très-granulées latéralement, sensiblement droites et perpendiculaires au bord du polypier. Les petites cloisons, qui alternent avec celles-ci, sont moins élevées, à bord horizontal et profondément denté, très-minces, et s'unissent fréquemment entre elles par leur bord interne au-devant des cloisons principales où elles se courbent plus ou moins. Diamètre du polypier, 14 centimètres; son épaisseur, 6 à 8 millimètres.

Habite la Nouvelle-Irlande.

Il nous paraît probable que la troisième section du genre *Polyphyllia* de M. Dana comprend les Lithactinies, puisque, d'après cet auteur, leur caractère est de manquer de calices disposés en série mé-

diane, et d'avoir les centres calicinaux indistincts. Les deux espèces décrites sont :

2. LITHACTINIA? PILEIFORMIS. — *Polyphyllia pileiformis*, Dana (*Expl. Exped.*, *Zooph.*, p. 317, pl. 21, fig. 4). — « Très-grande, presque hémisphérique ou en forme de bonnet, à sommet très-largement arrondi ; les jeunes individus patelliformes. Polypier mince, épais d'un tiers de pouce, fragile ; cloisons partout isolées, longues de 2 à 3 lignes ; en aucun point on n'observe d'oririmes distinctes. — Habite les îles Fidji. » Dana.

3. LITHACTINIA? GALERIFORMIS. — *Polyphyllia galeriformis*, Dana (*op. cit.*, p. 317, pl. 21, fig. 3). — « Conique-hémisphérique, piléiforme, avec l'extrémité étroite ; les jeunes individus renversés, en forme de coupe et hémisphériques. Polypier tout-à-fait mince, épais d'un quart de pouce et fragile ; cloisons partout isolées, longues d'une demi-ligne à deux lignes ; en aucun point on n'observe d'oririmes distinctes. — Habite les îles Fidji. » Dana.

Genre VIII. MICRABACIA.

Fungia (pars), Goldfuss, *Petref. germ.*, t. I, p. 50. 1826.
Cyclolites (pars), Bronn, *Index paléont.*, p. 374. 1848.
Micrabacia, Milne Edwards et J. Haime, *Compt.-rend. de l'Acad. des Sc.*, t. XXIX, p. 71. 1849.

Le polypier est simple, lenticulaire, plano-convexe et sans trace d'adhérence. La muraille est sensiblement horizontale ; elle présente des côtes fines, non échinulées et simplement granulées, qui alternent avec le bord extérieur des cloisons ; les sillons intercostaux montrent des séries régulières de petites perforations. Les cloisons sont médiocrement nombreuses, droites, denticulées et restent libres par leur bord interne. La columelle est rudimentaire ou nulle.

Ce petit genre se distingue bien des Fongies dont le polypier est également simple, par ses côtes non échinulées et qui ne correspondent pas au bord inférieur des cloisons. On ne connaît encore que deux Micrabacies qui appartiennent à la formation crétacée.

1. MICRABACIA CORONULA.

Porpites minor, Lhwyd, *Lithoph. Brit. Iconogr.*, tab. III, fig. 151. 1760.
Porpite, Knorr et Walch, *Rec. des mon. des catast.*, t. III, p. 158, suppl. pl. 6*, fig. 4, 5, 6, 7. 1775.

Fungia orbulites, Lamouroux, *Expos. méth.*, p. 86, tab. LXXXIII, fig. 1, 2, 3. 1821.

Fungia lævis, Goldfuss, *Petref. germ.*, t. I, p. 47, pl. 14, fig. 1. 1826.

Cyclolites lævis, de Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. LX, p. 301. 1830. — *Man.*, p. 335.

Fungia lævis, Milne Edwards, *2e éd. de Lamarck*, t. II, p. 375. 1836.

Fungia complanata, Milne Edwards, *ibid.*

Fungia orbulites (*pars*), Michelin, *Icon. zooph.*, p. 221. 1845.

Cyclolithes orbulites et *complanatus*, Bronn, *Index paleont.*, p. 374. 1848.

Anabacia orbulites, D'Orbigny, *Prodr. de paléont.*, t. I, p. 321. 1850.

Anabacia bajociana, ibid., p. 292.

Anabacia orbulites, Milne Edwards et J. Haime, *Brit, foss. Corals*, p. 121, pl. XXIX, fig. 3. 1851.

Anabacia complanata, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 90. 1851.

Fungia lævis, Quenstedt, *Handb. der Petref.*, p. 659, pl. 59, fig. 18 et 19. 1852.

Polypier affectant la forme d'une lentille plane-convexe, avec un bord épais et arrondi. Fossette caliculaire circulaire, petite et peu profonde. Cloisons très-nombreuses (140 à 150), très-serrées, égales en épaisseur et en hauteur, mais variant entre elles en largeur (c'est-à-dire dans la direction du centre du polypier à sa circonférence), et terminées par un bord finement et régulièrement denticulé ; les petites cloisons se réunissent aux grandes par leur bord interne, de façon à faire paraître celles-ci bifurquées. Surface inférieure du polypier souvent concave. Diamètre, 16 à 18 millimètres ; hauteur, environ 7 millimètres.

Groupe oolitique inférieur : Environs de Caen ; Hirson (Aisne) ; plaine entre Toul et Nancy ; environs de Bath, Dundry ; Conlie, Guéret ; — Goldfuss cite la Suisse.

La *Fungia heteroclita*, Defrance (*Dict. des sc. nat.*, t. XVII, p. 217), n'est probablement qu'un exemplaire en bon état de cette espèce. Ce nom a été mal imprimé et changé en celui de *liticulata* dans la 2e édition de Lamarck, et par suite de cette erreur typographique, M. Bronn, dans son Index paléontologique, signale comme espèce distincte un *Cyclolithes liticulatus*.

2. Anabacia hemispherica.

Porpita, *Button stone* John Walcott, *Descr. and fig of petref. found near Bath*, p. 47, fig. 62, var. E. 1775.

Anabacia hemispherica, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. corals*, p. 142, tab. XXV, fig. 2. 1851. — *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 91. 1851.

Polypier presque hémisphérique ; sa surface inférieure légèrement concave vers le centre ; la surface supérieure fortement convexe, et présentant au sommet une fossette circulaire ou elliptique bien mar-

quée, mais peu profonde. Cloisons très-minces, très-serrées, et paraissant se dichotomiser à la surface intérieure du polypier; leur bord supérieur est faiblement dentelé, et leur tissu paraît plus serré que dans les autres espèces du même genre; on en compte environ 160. Diamètre, 1 centimètre; hauteur, presque autant.

Groupe oolitique inférieur : Dundry.

M. Michelin possède un échantillon provenant de Châtillon-sur-Seine, qui se rapproche un peu par la forme générale de l'*An. hemispherica*; il a 1 centimètre de diamètre et 6 millimètres de hauteur.

Nous ne sommes pas sûrs que cette espèce soit réellement distincte de la précédente.

3. Anabacia Bouchardi.

Fungia orbulites (pars), Michelin, *Icon. zooph.*, pl. 54, fig. 1. 1845.
Anabacia Bouchardi, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. paléoz.*, p. 122. 1851. — *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 92. 1851.
—— Pictet, *Traité de Paléontol.*, t. IV, p. 422, pl. 56, fig. 2. 1857.

Polypier un peu élevé, plan en dessous, subconique en dessus, à fossette centrale légèrement oblongue. Cloisons excessivement fines et nombreuses. Diamètre, 2 centimètres 1/2; hauteur, 1 1/2.

Groupe oolitique inférieur : Marquise (Pas-de-Calais); Grosmont, près Avallon.

4. Anabacia Normaniana, D'Orbigny, *Prodr. de paléont.*, t. I, p. 241. 1850. — M. D'Orbigny appelle ainsi un polypier très-plat, large de 15 millimètres, qui provient du lias des Landes (Calvados).

Genre X. GENABACIA.

Fungia (pars), d'Archiac, *Mém. de la Soc. géol. de France*, 2e sér., t. V, p. 369. 1843.
Cyclolites (pars), Bronn, *Ind. paléont.*, p. 375. 1848.
Genabacia, Milne Edwards et J. Haime, *Compt.-rend. de l'Acad. des Sc.*, t. XXIX, p. 71. 1849.

Le polypier est composé, sublenticulaire, et présente du reste dans sa structure les plus grands rapports avec le genre précédent. Le plateau commun ne se distingue que par sa position du reste de la surface. On observe au centre un calice parent, lequel est entouré d'un ou de plusieurs cercles de calices plus petits et à cloisons confluentes.

Les Genabacies ne sont en quelque sorte que des Anabacies composées. Elles se séparent des autres genres gemmipares de

cette sous-famille, en ce que leurs cloisons sont subpoutrellaires et que leur surface inférieure ne présente pas de muraille proprement dite.

Les deux seules espèces connues appartiennent à la formation jurassique.

1. GENABACIA STELLIFERA.

Fungia stellifera, d'Archiac, *Mém. de la Société géol. de France*, 2ᵉ sér., t. V, p. 369, pl. 25, fig. 2. 1843.

Cyclolites stelliferus, Bronn, *Index paléont.*, p. 375. 1848.

Genabacia stellifera, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, Intr., p. lvij. 1850.

—— D'Orbigny, *Prodr. de pal.*, t. I, p. 321. 1850.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3ᵉ sér., t. XV, p. 92. 1851.

—— Pictet, *Traité de Paléontol.*, t. IV, p. 422, pl. 56, fig. 3. 1857.

Polypier libre et sans trace d'adhérence, circulaire, à bords mousses, à surface inférieure concave dans son milieu, à surface supérieure fortement convexe ou même subconique. Les calices à fossette circulaire très-peu prononcée, le central ayant une quarantaine de cloisons; les autres disposés autour de lui circulairement, le plus ordinairement en une seule série, quelquefois en deux, et présentant seulement une vingtaine de cloisons. Tous les rayons sont fins, égaux, serrés, régulièrement crénelés, parfaitement confluents, et se dirigent en dessous pour aboutir au centre ou dans le voisinage. On ne connaît que de petits exemplaires larges de 2 ou 3 centimètres, et hauts de 1 1/2.

Groupe oolitique inférieur : Marquise (Pas-de-Calais); Quincy, Sponville (Meuse); chemin d'Aubenton à la Folie-Not (Aisne).

2. GENABACIA SANCTI-MIHIELI.

Genabacia Sancti-Mihieli, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3ᵉ sér., t. XV, p. 93. 1851.

Nous avons observé dans la collection de M. Michelin ce petit polypier, qui est arrondi et convexe, qui paraît être adhérent, et présente dans son milieu un calice parent, entouré d'une simple série de calices un peu plus petits. Chaque polypiérite est pourvu d'un rudiment de columelle et de quatre cycles cloisonnaires dans le grand calice; 14 ou 16 cloisons dans les autres. Ces cloisons sont alternativement inégales, les principales épaisses. Largeur du polypier, 15 millimètres; hauteur, 10.

Groupe oolitique moyen : Saint-Mihiel.

DEUXIÈME SOUS-FAMILLE. LOPHOSÉRIENS.

(*LOPHOSERINÆ.*)

Lophoserinæ et Cyclolitinæ, Milne Edwards et J. Haime; *Compt.-rend. de l'Acad. des Sc.*, t. XXIX, p. 71 et 72, 1849.

La muraille n'est jamais perforée, ni échinulée chez les Lophosériens.

Des dix-neuf genres de cette sous-famille, sept sont exclusivement composés d'espèces fossiles; sept ne comprennent que des espèces vivantes, et cinq renferment à la fois des espèces fossiles et de l'époque actuelle.

Le tableau suivant contient l'indication des caractères auxquels ces divers genres se reconnaîtront le plus facilement.

Lophosériens ayant le polypier	simple et	libre ; la muraille	recouverte d'une épithèque complète ; columelle	rudimentaire ou nulle ; les petites cloisons	s'unissant aux grandes par leur bord interne		Cyclolites.
					restant libres par leur bord interne. . .		Palæocyclus.
				bien développée et papilleuse.			Gyroseris.
			nue et	non lobée.			Cycloseris.
				formée de lobes très-distincts			Diaseris.
		adhérent par une base large ; les cloisons	très-débordantes et médiocrement nombreuses ;	pas de palis.			Psammoseris.
				des palis.			Stephanoseris.
			non débordantes et très-nombreuses				Trochoseris.
	composé ; les polypiérites	assez élevés ; collines indépendantes du plateau commun	nulles.				Cyathoseris.
			plus ou moins nombreuses à la surface du polypier ; plateau commun	nu.			Mæandroseris.
				recouvert d'une épithèque complète. . .			Comoseris.
		toujours très-courts ; les calices	non séparés par des collines transverses et	nettement radiés ; les rayons septo-costaux confluents et	courts ; la columelle	tuberculeuse ou rudimentaire ; les feuilles dressées du polypier calicifères sur leurs deux faces	Lophoseris.
						papilleuse et bien développée ; la face interne des feuilles dressées du polypier portant seule des calices	Protoseris.
					très-longs ; les calices	nettement circonscrits . . .	Mycedium.
						très-imparfaitement circonscrits.	Leptoseris.
				indistinctement radiés.			Haloseris.
			séparés par des collines transverses en séries	multiples ou irrégulières.			Oroseris.
				toujours simples ; les calices	à centres bien distincts. . .		Agaricia.
					toujours confondus		Pachyseris.

Genre XI. CYCLOLITES.

Cyclolites, Lamarck, *Syst. des anim. s. vert.*, p. 369. 1801.
Fungia (*pars*), Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 48. 1826.
Cyclolithus, Ehrenberg, *Corall. des roth. Meeres*, p. 52. 1834.
Cyclolithes, Bronn, *Ind. paléont.*, p. 374. 1848.
Funginella, D'Orbigny, *Note sur des pol. foss.*, p. 11. 1849.

Le polypier est simple, libre et sans trace d'adhérence, circulaire ou elliptique. La muraille est sensiblement horizontale et garnie d'une forte épithèque plissée concentriquement. La columelle est rudimentaire. Les cloisons sont très-minces, excessivement nombreuses, délicatement et régulièrement dentelées sur leur bord libre ; les plus petites d'entre elles s'unissent en général par leur bord interne à celles des cycles les plus anciens.

Ce genre n'est connu qu'à l'état fossile; il a commencé à se montrer à l'époque de la formation jurassique, et paraît s'être continué jusqu'à celle de la formation tertiaire moyenne. Il est surtout abondant dans les dépôts crétacés.

D'Orbigny appelle *Funginella* les espèces dont la fossette centrale est circulaire, réservant le nom de *Cyclolites* à celles qui ont cette dépression plus ou moins allongée. Outre qu'on trouve tous les intermédiaires entre l'un et l'autre état, ce caractère ne coïncide jamais avec d'autres différences de quelque importance, et, par conséquent, nous ne l'avons pas adopté.

§ A. — *Le polypier étant sensiblement circulaire ou à peine oblong.*

§ B. — *Le polypier très-mince, sa hauteur n'égalant pas le quart de son diamètre.*

1. Cyclolites alpina.

Funginella alpina, D'Orbigny, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 405. 1850.
Cyclolites? alpina, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 109. 1851.
Cyclolites alpina, J. Haime in Hébert et Renevier, *Bull. de la Soc. de stat. de l'Isère*, 2e sér., t. III, p. 75. 1854.

Polypier très-aplati, légèrement elliptique, à bords minces ; surface inférieure un peu saillante au milieu, n'offrant que de faibles bour-

relets concentriques et recouverte d'une épithèque mince qui laisse apercevoir les stries costales; surface supérieure à peine convexe; fossette centrale bien marquée, tantôt arrondie, tantôt oblongue; sept cycles cloisonnaires, ordinairement complets; cloisons très-serrées, très-minces, droites, finement denticulées et granulées, assez inégales; celles des trois premiers cycles épaissies dans leur portion moyenne et supérieure. Diamètre, 4 centimètres; épaisseur, à peine 1.

Formation éocène : Saint-Bonnet; Faudon.

2. Cyclolites lenticularis.

Cyclolites lenticularis, d'Archiac, *Mém. Soc. géol. de France*, 2e sér., t. III, p. 401, pl. 8, fig. 2. 1850.

Cycloseris lenticularis, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. paléoz.*, p. 127. 1851.

Cyclolites lenticularis, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 108. 1851.

Polypier circulaire, peu épais, à surface inférieure plane, présentant une épithèque peu développée; à surface supérieure très-faiblement convexe; à fossette calicinale ronde, petite, mais bien marquée. Cinq cycles complets. Cloisons très-serrées, médiocrement minces, fortement crénelées, et présentant des synapticules très-développées; celles des trois premiers cycles sensiblement égales; les petites se soudent aux plus grandes par leur bord interne. Diamètre, 7 millimètres; hauteur, 1 1/2.

Formation éocène : Biarritz; Rocca-Esteron; San-Dalmazzo.

3. Cyclolites altavillensis.

Cyclolites altavillensis, Defrance in Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 108. 1851.

Polypier discoïde, très-mince, à surface inférieure légèrement convexe, souvent adhérente à un petit corps étranger, présentant une épithèque assez forte, mais très-peu plissée. Surface supérieure subplane, à fossette centrale petite et arrondie. Six cycles complets. Cloisons assez serrées, minces, un peu inégales, droites, hérissées latéralement de grains très-saillants; les petites se soudent par leur bord interne à leurs voisines d'ordres supérieurs. Diamètre, de 10 à 12 millimètres; épaisseur, 2.

Formation éocène : Hauteville.

4. Cyclolites Deshayesi.

Cyclolites Deshayesi, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 107. 1851.

Polypier subcirculaire, mince, à bords faiblement anguleux, à sur-

face inférieure subplane, qui laisse voir quelques stries costales sous une épithèque assez mince et faiblement plissée. Fossette centrale bien marquée, petite, allongée. On compte plus de 200 cloisons, qui ont leur bord profondément et régulièrement crénelé. Ces cloisons sont fort minces, excessivement serrées et très-peu inégales en élévation et en épaisseur. Hauteur, 3 ou 4 millimètres; diamètre, 3 ou 4 centimètres.

Cette espèce, que nous avons observée dans la collection de M. Michelin, est étiquetée comme provenant de la Normandie, mais sans autre indication de gisement.

5. CYCLOLITES HAUERIANA.

Cyclolites Haueriana, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 284, pl. 64, fig. 4. 1846.
Funginella Haueriana, D'Orbigny, *Prodr. de pal.*, t. II, p. 202. 1850.
Cyclolites Haueriana, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 106. 1851.
—— Reuss, *Mém. de l'Acad. de Vienne*, t. VII, p. 124. 1854.

Polypier subcirculaire ou très-légèrement allongé, assez mince, à bords minces, subplan en dessous et un peu saillant au milieu. Epithèque assez mince; quelques plis d'accroissement. Fossette centrale arrondie, grande et peu profonde. De cent trente à cent quarante cloisons, alternativement un peu inégales, toutes droites, très-minces, à bord profondément dentelé; les dents sont allongées, si ce n'est près du bord du polypier, et très-séparées entre elles. Diamètre, 4 centimètres; hauteur, de 7 à 10 millimètres.

Groupe de la craie tuffeau : Corbières.

6. CYCLOLITES PLACENTULA.

Cyclolites placentula, Reuss, *Mém. de l'Acad. de Vienne*, t. VII, p. 125, pl. 17, fig. 4-5.

Polypier subcirculaire, irrégulier. Surface inférieure un peu concave et fortement plissée; face supérieure un peu renflée vers les bords et gibbeuse au centre. Fossette centrale longue et large. Cloisons nombreuses (plus de 500), garnies de denticules marginales arrondies; assez fortes de 5 en 5; les autres très-minces.

Craie de Gosau.

§ A (page 37). —— § BB. — *La hauteur du polypier égalant environ le tiers de son diamètre.*

7. CYCLOLITES NUMISMALIS.

Echinites striis capillaceis, Ch. N. Lang, *Hist. lap. fig. Helvetiæ*, p. 127, pl. 36, fig. 1 et 2. 1708.

Porpite, Guettard, *Minér. du Dauphiné*, pl. 3, fig. 3 et 4. 1779.

Madrepora porpita, Esper, *Pflanz.* (*Petref.*), t. I, tab. I, fig. 1, 2, 3. 1800. — (Non Linné.) Paraît être un jeune.

Cyclolites numismalis (*pars*), Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 233. 1816. — 2e édit., p. 367.

—— Defrance, *Dict. sc. nat.*, t. XII, p. 287. 1818.

—— Schweigger, *Handb. der Naturg.*, p. 414. 1820.

—— Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 48, pl. 14, fig. 3. 1826.

Cyclolites porpita, Blainville, *Dict. des sc. nat.*, t. LX, p. 301. 1830. — *Man.*, p. 335, pl. 51, fig. 1.

Cyclolites discoidea, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 16, pl. 4, fig. 1. 1841.

Cyclolites numismalis, Bronn, *Ind. paléont.*, p. 374. 1848.

Cyclolites discoidea, D'Orbigny, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 201. 1840.

Cyclolites Guettardi, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. paléoz.*, p. 125. 1851.

Cyclolites numismalis, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 102. 1851.

Polypier régulièrement circulaire ou très-faiblement oblong, à bords arrondis ou anguleux, peu élevé, subplan en dessous où l'épithèque est fortement plissée, légèrement convexe en dessus. Fossette calicinale bien marquée, assez grande, oblongue. Sept cycles complets. Cloisons peu inégales, très-minces, toutes sensiblement droites, et ne se soudant que très-peu par leur bord interne. Diamètre, 3 centimètres, rarement plus; hauteur, à peu près 1.

Groupe de la craie tuffeau : Montdragon; Uchaux.

8. CYCLOLITES DISCOIDEA.

Porpite circulaire, Guettard, *Mém. sur les sc. et les arts*, t. III, p. 460, pl. 23, fig. 4 et 5. 1770.

Fungia discoidea, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 50, pl. 14, fig. 9. 1826.

Cyclolites discoidea et *hemispherica*, Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. XL, p. 301. 1830. — *Man.*, p. 335, pl. 65, fig. 6.

Cyclolites discoidea, Milne Edwards, 2e *édit. de Lamarck*, t. II, p. 368. 1836

Cyclolites hemispherica, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 282, pl. 64, fig. 2. 1846.

Cyclolites corbieriaca? Michelin, *Icon.*, p. 284, pl. 64, fig. 5. 1846.

Funginella hemispherica, D'Orbigny, *Prodr. de pal.*, t. 2, p. 202. 1850.

Funginella discoidea, D'Orbigny, *Prodr. de pal.*, t. II, p. 302. 1850.

Cyclolites hemispherica et *discoidea*, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. paléoz.*, p. 125. 1851.

Cyclolites discoidea, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 104. 1851.

—— ? var. *corbierensis*, J. Haime in d'Archiac, *Bull. de la Soc. géol.*, 2e sér., t. XI, p. 190. 1854.

Cyclolites discoidea, Reuss, *Beitræge zur Charact. der Kreideschichten in den Ostalpen. Mém. de l'Acad. de Vienne*, t. VII, p. 124. 1854.

Polypier circulaire, à surface inférieure subplane, présentant des bourrelets un peu irréguliers et une épithèque assez mince; la surface supérieure inégalement convexe suivant les individus. Fossette centrale petite, peu profonde, arrondie ou à peine oblongue. Cloisons excessivement nombreuses, très-minces, très-serrées, toutes sensiblement droites, très-peu inégales, à bord régulièrement crénelé. Diamètre, 6 centimètres; hauteur, 2 ou 3.

Groupe de la craie tuffeau : Bains de Rennes; Carcassonne; environs de Castres; département de l'Orne. M. D'Orbigny ajoute le Beausset et Périgueux.

Dans la variété décrite par M. Michelin sous le nom de *Cyclolites corbierensis*, les bords du polypier sont plus minces, les cloisons plus fines et un peu plus flexueuses que dans les échantillons que nous décrivons. Peut-être faudra-t-il rétablir l'espèce de M. Michelin que nous réunissons encore avec doute à la *C. discoidea?*

M. Reuss a conservé le nom de *Cyclolites hemispherica*, pour un fossile qu'il considère comme étant spécifiquement distinct du précédent, et qui a, en effet, la fossette centrale plus allongée (*op. cit.*, p. 124, pl. 22, fig. 14 à 16).

9. Cyclolites cancellata.

Fongites, Faujas Saint-Fond, *Hist. nat. de la mont. Saint-Pierre de Maëstricht*, p. 200, pl. 38, fig. 8 et 9. 1795.

Fossil from S.-Peter's mount, Parkinson, *Org. rem.*, t. II, pl. 12, fig. 11. 1820.

Fungia cancellata, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 48, pl. 14, fig. 5. 1826.

Cyclolites cancellata, Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. LX, p. 301. 1830. — *Man.*, p. 338.

—— Morren, *Descr. corall. belg.*, p. 50. 1832.

—— Milne Edwards, 2e *éd. de Lamarck*, t. II, p. 368. 1836.

—— D'Orbigny, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 257. 1850.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 105. 1851.

Polypier subhémisphérique, à surface inférieure un peu concave, et présentant des plis concentriques peu prononcés; à surface supérieure assez régulièrement convexe. Fossette centrale bien marquée, légèrement oblongue. Cloisons très-nombreuses, très-minces, très-serrées, presque droites, très-peu inégales, unies par des synapticules très-rapprochées. Diamètre, de 2 centimètres 1/2 à 3; hauteur, 1.

Groupe de la craie blanche : Maëstricht; Royan; environs de Tours.

10. CYCLOLITES GUERANGERI.

Cyclolites semiglobosa (pars), Michelin, *Icon. zooph.*, p. 195, pl. 50, fig. 1ª, 1845. (Individu usé.)
Cyclolites Guerangeri, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3ᵉ sér., t. XV, p. 107. 1851.

Polypier à bords minces, assez régulièrement convexe en dessus, subconcave en dessous, mais présentant au centre une légère saillie conique. Epithèque bien distincte, mais très-mince, peu plissée, laissant apercevoir des stries radiées très-inégales. Fossette centrale petite, arrondie, peu marquée. Cloisons très-serrées, se rapportant à sept cycles; mais le dernier cycle est incomplet dans quelques points. Elles sont un peu inégales, généralement minces, surtout extérieurement; les principales sont légèrement épaissies dans leurs parties internes. Les adhérences des petites cloisons par leur bord interne ne sont guère visibles que dans les exemplaires roulés. Les synapticules ont la forme de plis radiés assez prononcés dans leurs parties supérieures. Hauteur, de 6 à 8 millimètres; diamètre, 2 centimètres ou même plus.

Groupe de la craie tuffeau : le Mans. M. Michelin possède un grand exemplaire de Cassis (Bouches-du-Rhône), qui ne paraît pas différer de cette espèce.

11. CYCLOLITES VICARYI.

Cyclolites Vicaryi, J. Haime in d'Archiac, *Hist. des progr. de la géol.*, t. III, p. 129. 1851.
— Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3ᵉ sér., t. XV, p. 107. 1851.
— d'Archiac et J. Haime, *Anim. foss. de l'Inde*, p. 192, pl. 12, fig. 8. 1853.

Polypier circulaire, peu élevé; face inférieure concave en dessous, présentant une légère saillie dans son milieu et de petits bourrelets concentriques. Epithèque bien développée. Surface supérieure un peu convexe, à fossette centrale circulaire et peu profonde. Il paraît y avoir six cycles cloisonnaires complets; les cloisons sont très-serrées, très-minces, droites et subégales. Hauteur, 6 millimètres; diamètre, un peu plus de 2 centimètres.

Formation éocène : Scinde.

§ A (page 37). — § BBB. — *La hauteur du polypier égale à environ la moitié de son diamètre.*

12. CYCLOLITES UNDULATA.

Fungia undulata, Goldfuss, *Petref. germ.*, t. I, p. 49, pl. 14, fig. 7. 1826.
Fungia radiata, Goldfuss, *ibid.*, p. 47, pl. 14, fig. 8.

Cyclolites undulata, Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. LX, p. 301. 1830. — *Man.*, p. 323.

Cyclolites semiradiata, Blainville, *Dict.*, p. 301, et *Man.*, p. 335.

Cyclolites undulata et *semiradiata*, Milne Edwards, *Ann. de la 2e éd. de Lamarck*, t. II, p. 368. 1836.

Fungia undulata, Geinitz, *Grundr. der Verstein.*, pl. XXIII A, fig. 1. 1845-1846.

Cyclolites undulata, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 243, pl. 64, fig. 3. 1846.

—— D'Orbigny, *Prodr. d pal.*, t. II, p. 201. 1850.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 104. 1851.

—— Reuss, *op. cit.*, *Mém. de l'Acad. de Vienne*, t. VII, p. 121, pl. 22, fig. 11-13. 1854.

—— Catullo, *Dei terreni di Sedimento superiore della Venezie*, pl. 1, fig. 20.

Polypier circulaire ou un peu elliptique, à surface inférieure légèrement concave, avec une faible saillie conique au milieu, à épithèque fortement plissée. Surface supérieure fortement gibbeuse au milieu, très-aplatie sur les bords. Fossette centrale très-allongée et étroite, ayant une position variable par rapport au grand axe du polypier, et en général oblique. Cinquante-deux cloisons principales environ, entre lesquelles sont trois cloisons plus petites. Les cloisons principales sont un peu saillantes et un peu fortes; les autres très-minces. Toutes sont finement et régulièrement crénelées. Grand axe, 5 ou 6 centimètres; petit axe, 4 ou 5; hauteur, 2.

Groupe de la craie tuffeau : Gosau; Corbières. M. D'Orbigny ajoute le Beausset et les Pyrénées catalanes.

13. Cyclolites rugosa.

Cyclolites rugosa, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 283, pl. 64, fig. 6. 1846.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 106. 1851.

Polypier subhémisphérique, à surface inférieure très-légèrement concave, avec quelques gros bourrelets d'accroissement. Fossette centrale allongée en travers. Cloisons très-nombreuses, très-serrées, très-inégales, épaisses de quatre en quatre; les autres très-minces. Diamètre, 6 ou 7 centimètres; hauteur, 3.

Groupe de la craie tuffeau : Montagne des Cornes (Corbières); Ballesta (Ariège).

14. Cyclolites Borsoni.

Cyclolites Borsoni, Michelin, *Icon.*, p. 33, pl. 8, fig. 4. 1841.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 108. 1851.

C'est un polypier subdiscoïde, un peu épais, plan en dessous, qui

paraît avoir une épithèque, mais dont nous n'avons vu que de très-mauvais échantillons dans la collection de M. Michelin.

Formation miocène : Turin; la Roche de Baldi (Astesan).

§ AA. — *Le polypier étant subelliptique, ou elliptique.*

15. Cyclolites polymorpha.

Very rare fossils, Parkinson, *Org. rem.*, t. II, p. 114, pl. 10, fig. 1, 2, 3, 4. 1820.

Fungia polymorpha, Goldfuss, *Petref. germ.*, t. I, p. 48, pl. 14, fig. 6 *a-m* (exclus. *e* et *f*). 1826.

Cyclolites elliptica (*pars*), Michelin, *Icon. zooph.*, p. 281, pl. 61, fig. 1 *b* (non la figure 1 *a*). 1846.

Cyclolites polymorphus, Bronn, *Ind. paléont.*, p. 375. 1848.

Cyclolites polymorpha, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. paléoz.*, p. 125. 1851. — *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 105. 1851.

— Pictet, *Traité de Paléontol.*, t. IV, p. 423, pl. 56, fig. 4.

Polypier de forme un peu irrégulière, en général subelliptique, un peu élevé, à surface inférieure présentant une forte épithèque à plis très-prononcés; la surface supérieure convexe, et ayant son point culminant à une certaine distance du centre. Fossette centrale bien marquée, médiocrement profonde, allongée dans une direction variable suivant les individus, et ordinairement oblique au grand axe du polypier; la partie qui avoisine cette fossette est toujours plus ou moins renflée. Cloisons excessivement nombreuses, très-minces, très-serrées, finement et régulièrement crénelées, flexueuses, très-peu inégales, mais pourtant un peu plus fortes de quatre en quatre. Les grands individus ont 6 ou 7 centimètres de longueur ou même plus; leur hauteur est de 3 ou 4.

Groupe de la craie tuffeau : port de Figuières; Allauch (Bouches-du-Rhône), Piolence près Orange (Vaucluse); Corbières; Gosau; Riol; Brignoles; environs de Castres.

16. Cyclolites elliptica.

Fungites, J.-J. Scheuchzer, *Herb. diluv.*, tab. XIII, fig. 1. 1723.

— Jose Torrubia, *App. para la hist. nat. espanola*, pl. 12, fig. 5. 1754.

Hysterapetra ou *Cunnolites*, d'Argenville, *Oryctol.*, p. 229, tab. VII, fig. 3. 1755.

Porpite elliptique, Guettard, *Mém. sur les sciences et les arts*, t. III, p. 452, pl. 21, fig. 17, 18. 1770.

Fungites, Born, *Lithophyt. Born.*, t. II, tab. II, fig. 5. 1775.

Cyclolites hemispherica et *elliptica*, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, p. 369. 1801.

Cyclolites elliptica, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 234. 1816. — 2e éd., p. 367.
Cyclolites hemispherica, Lamarck, *ibid.*, p. 233. — 2e édit., p. 367.
Cyclolites hemispherica et *elliptica*, Defrance, *Dict. sc. nat.*, t. XII, p. 287. 1818.
Cyclolites elliptica, Lamouroux, *Exp. méth.*, p. 52. 1821.
—— Lamouroux, *Encycl.* (*Zooph.*), p. 235. 1824.
Fungia polymorpha (*pars*), Goldfuss, *Petref. germ.*, t. I, p. 48, tab. XIV, fig. 6e et *f.* 1826.
Cyclolites elliptica, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 281, pl. 64, fig. 1 *a*. 1846. (Non la fig. 1 *b*.)
—— Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 103. 1851.
Fungia elliptica, Quenstedt, *Handb. der Petref.*, p. 658, pl. 59, fig. 24. 1852.
Cyclolites elliptica, Reuss, *op. cit.*, *Mém. de l'Acad. de Vienne*, t. VII, p. 123. pl. 22, fig. 7. 1854.
—— Catullo, *Dei terreni di Sedimento superiore della Venezie*, p, 30, pl. 1, fig. 19. 1856.

Polypier faiblement elliptique, un peu épais, à surface inférieure plane et munie de gros bourrelets concentriques, à surface supérieure convexe; à fossette centrale bien marquée, très-longue dans le sens du grand axe, médiocrement profonde. Cloisons excessivement nombreuses, très-serrées, très-minces, dentelées, très-peu inégales, mais un peu plus fortes de 4 en 4, un peu courbées près de la fossette. Les synapticules verticales, très-serrées, bien développées, mais fréquemment interrompues sur leur longueur. Grand axe des grands exemplaires, 7 à 9 centimètres; petit axe, de 5 à 6; hauteur, 4.

Groupe de la craie tuffeau : Corbières; Martigues; Gosau; Royan; environs de Perpignan; Uchaux; Montferrand (Aude).

17. CYCLOLITES DEPRESSA.

Cyclolites depressa, Reuss, *Mém. de l'Acad. de Vienne*, t. VII, p. 122, pl. 22, fig. 4-6.

Polypier elliptique et épais. Surface inférieure convexe vers les bords et fortement plissée; surface supérieure un peu gibbeuse. Fossette centrale longue et étroite, mais peu profonde (occupant au moins la moitié de la longueur du grand axe). Cloisons fines, très-nombreuses (plus de 500) et subégales.

Craie de Gosau.

18. CYCLOLITES SCUTELLUM.

Cyclolites scutellum, Reuss, *Mém. de l'Acad. de Vienne*, t. VII, p. 125, pl. 22, fig. 1-3. 1854.

Polypier assez régulièrement elliptique et très-mince. Surface infé-

rieure fortement plissée et subpectinée; surface supérieure un peu gibbeuse vers le milieu. Fossette calicinale très-courte et très-étroite. Cloisons très-fines et au nombre d'environ 300. Grand axe, 4 centimètres; petit axe, environ 3,3.

Craie de Gosau.

19. Cyclolites nummulus.

Cyclolites nummulus, Reuss, *Mém. de l'Acad. de Vienne*, t. VII, p. 125, pl. 23, fig. 5-8.

Polypier elliptique, épais. Surface inférieure un peu concave et à peine plissée; surface supérieure renflée. Fossette centrale assez longue et large. Cloisons très-dissimilaires; les principales à grosses dents marginales arrondies, les autres de deux ou trois grandeurs. Grand axe, environ 15 millimètres.

Craie de Gosau.

20. Cyclolites macrostoma.

Cyclolites macrostoma, Reuss, *Mém. de l'Acad. de Vienne*, t. VII, p. 122, pl. 22, fig. 8-10.

Polypier elliptique, épais. Surface inférieure un peu convexe et fortement plissée; surface supérieure régulièrement bombée. Fossette centrale très-grande, occupant près des quatre cinquièmes de la longueur du grand axe et très-profonde. Cloisons très-inégales alternativement. Grand axe ayant quelquefois plus de 11 centimètres.

Craie de Gosau.

Nous rapportons avec doute au genre *Cyclolites* plusieurs fossiles, seulement indiqués par M. D'Orbigny et que nous n'avons pas eu occasion d'observer par nous-mêmes. Ce sont :

21. Cyclolites? elegans, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. foss. des terr. pal.*, etc., p. 126, 1851. — *Funginella elegans*, D'Orbigny, *Prodr. de pal.*, t. II, p. 181, 1850.

Groupe de la craie tuffeau : île d'Aix.

22. Cyclolites variolata, D'Orbigny, *Ibid.*, p. 201.

Groupe de la craie tuffeau : Soulage.

23. Cyclolites? gigantea, D'Orbigny, *Ibid.*, p. 201.

Groupe de la craie tuffeau : le Beausset.

24. Cyclolites? martiniana, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. foss. des terr. pal.*, etc., p. 126, 1851. — *Funginella martiniana*, D'Orbigny, *Prodr.*, t. II, p. 202, 1850.

Groupe de la craie tuffeau : les Martigues.

25. CYCLOLITES? LIGERIENSIS, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. foss. des terr. pal.*, etc., p. 126. — *Funginella numismalis*, D'Orbigny, *Prodr.*, t. II, p. 275, 1850 (non *Cyclolites numismalis*, Lamarck).
Groupe de la craie blanche : Saint-Christophe (Indre-et-Loire).

26. CYCLOLITES? ASSILINA, Milne Edwards et J. Haime, *l. c.*, p. 126. — *Funginella assilina*, D'Orbigny, *Prodr.*, t. II, p. 110.
Groupe néocomien : Saint-Auban (Var).

27. CYCLOLITES CUPULARIA, D'Orbigny, *Ibid.*, p. 275.
Groupe de la craie blanche ; Royan; silex de Languais (Dordogne).

28. CYCLOLITES? NEOCOMIENSIS, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e série, t. XV, p. 109, 1851. — *Funginella neocomiensis*, D'Orbigny, *Prodr. de pal.*, t. II, p. 91, 1850.
Groupe néocomien : Fontenoy ; Chenay.

Genre XII. PALÆOCYCLUS.

Cyclolites (*pars*), Lamarck, *Syst. des anim. s. vert.*, p. 369, 1801.
Palæocyclus, Milne Edwards et J. Haime, *Compt.-rend. de l'Acad. des Sc.*, t. XXIX, p. 71, 1849.
Cyclophyllum, D'Orbigny, *Prodr. de pal.*, t. I, p. 47, 1850 (non *Hall.*).

Le polypier est simple, court, en général discoïde, libre et subpédicellé. La muraille est recouverte d'une épithèque complète. Le calice est circulaire et présente au centre une fossette bien marquée. La columelle est rudimentaire. Les cloisons sont médiocrement nombreuses, fortes, un peu débordantes, droites, libres entre elles par leur bord interne, granulées latéralement et dentelées sur leur bord libre.

Ce petit genre ressemble aux Cyclolites par sa muraille garnie d'une épithèque; mais il s'en distingue par la présence d'un petit pédicelle, par des cloisons beaucoup moins nombreuses et qui toutes restent libres à leur bord interne.

Les Paléocycles sont les seules Fongides qu'on rencontre dans le terrain paléozoïque et ils appartiennent tous à la formation silurienne.

§ A. — *Cloisons étant alternativement inégales.*

1. PALÆOCYCLUS PORPITA.

Fossile Querfurtense, Buttners, *Corall. subterr.*, p. 25, tab. III, fig. 5. 1714.
Fungitarum capitula, etc., Magnus Bromel, *Acta liter. suec.*, t. II, p. 446, fig. *a-h*. 1728.

Madrepora simplex, etc., Fougt, *Amœn. acad.*, t, I, p. 91, tab. IV, fig. 5, 1749.
Madrepora porpita, Linné, *Syst. nat.*, éd. 12, p. 1272. 1767.
Cyclolites numismalis, Lamarck, *Syst. des anim. sans vert.*, p. 369. 1801.
Porpites hemisphericus, Schlotheim, *Petref.*, t. I, p. 349. 1820.
Madreporites porpita, Walhenberg, *Nov. act. Soc. scient. Upsal*, t. VIII, p. 95, 1821.
Cyclolites numismalis, Hisinger, *Lett. suec.*, p. 100, tab. XXVIII, fig. 5. 1837.
Palæocyclus porpita, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, Intr., p. xlvj. 1850. — *Polyp. des terr. paléoz.* (*Archives du Muséum*, t. V), p. 204. 1851. — *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 110. 1851. — *Brit. foss. Corals*, p. 246, pl. 57, fig. 1. 1855.

Polypier discoïde, à surface inférieure plane, sans trace d'adhérence, ou présentant un pédicelle conique fortement recourbé et aplati. Surface supérieure convexe en dehors, fortement excavée dans son milieu. Vingt-huit ou trente cloisons principales, égales, alternant avec un égal nombre de plus petites. Toutes sont épaisses, très-serrées en dehors et parfaitement droites, fortement crénelées. Diamètre, de 12 à 15 millimètres; hauteur, 3.

Système silurien : Gothland; Dudley.

2. PALÆOCYCLUS FLETCHERI.

Palæocylus Fletcheri, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. paléoz.* (*Arch. du Mus.*, t. V), p. 205. 1851. — *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 111. 1851.—*Brit. foss. Corals*, p. 248, pl. 57, fig. 3. 1855.
—— Pictet, *Traité de Paléontol.*, t. IV, p. 424, pl. 56, fig. 5.

Polypier très-court, subturbiné, à base brièvement pédicellée et fortement courbée; bourrelets d'accroissement assez prononcés; épithèque très-mince. Calice à bords feuilletés, à cavité profonde. Trente-six à trente-huit cloisons principales, alternant avec un égal nombre de plus petites; elles sont assez épaisses, serrées, très-peu élevées et à peine débordantes, très-granulées, ayant des denticulations assez fortes, serrées, un peu plus écartées près du centre. Hauteur du polypier, 1 centimètre; son diamètre, 2.

Système silurien : Dudley.

3. PALÆOCYCLUS RUGOSUS.

Palæocyclus rugosus, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. paléoz.* (*Arch. du Mus.*, t. V), p. 206. 1851. — *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 111. 1851.—*Brit. foss. Corals*, p. 248, pl. 57, fig. 4. 1855.

Polypier cylindro-turbiné, quelquefois un peu allongé, à base subpédicellée très-fortement repliée sur elle-même et aplatie, à bourrelets d'accroissement très-prononcés. Calice circulaire à cavité grande et assez profonde. Ving-six à vingt-huit cloisons principales alternant avec un égal nombre de plus petites : elles sont un peu épaisses, régulièrement dentées, un peu étroites en haut. Les grands individus ont

10 ou 12 millimètres de hauteur, leur diamètre calicinal étant égal ou un peu moindre ; chez les jeunes le calice est déjà presque aussi large, et la hauteur n'est guère que la moitié du diamètre.

Système silurien : Wenlock ; Dudley.

§ AA. — *Toutes les cloisons étant subégales.*

4. Palæocyclus præacutus.

Cyclolites præacuta, Lonsdale in Murchison, *Silur. System.*, p. 693, pl. 15, fig. 4. 1839.

Cyclolites lenticulata, ibid., p. 693, pl. 15, fig. 5. (Non *Porpites lenticulatus*, Schlotheim.)

Cyclolites præacutus, Eichwald, *Sil. schist. syst.*, p. 201. 1840.

Discophyllum præacutum et *lenticulatum*, D'Orbigny, *Prodr. de paléont.*, t. I, p. 47. 1850.

Palæocyclus præacutus, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. paléoz.*, etc., p. 205. 1851. — *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 110. 1851. *Brit. foss. Corals*, p. 247, pl. 57, fig. 2. 1855.

Polypier cyclolitoïde, plus mince que le *P. porpita*. Surface inférieure presque plane, quelquefois légèrement saillante au milieu, recouverte d'une épithèque assez mince. Quarante-huit cloisons subégales, peu élevées, régulièrement crénelées : il ne paraît pas y avoir de petites cloisons alternant avec celles-ci. Diamètre d'un grand individu, 2 centimètres ; sa hauteur, 3 millimètres.

Système silurien : Marloes-bay (Pembrokeshire).

Genre XIII. CYCLOSERIS.

Fungia (*pars*), Lamarck, *Hist. des anim. s. vert.*, t. II, p. 236, 1816.

Cyclolites (*pars*), Michelin, *Icon. zooph.*, p. 50, 1845.

Cycloseris, Milne Edwards et J. Haime, *Compt.-rend. de l'Acad. des Sc.*, t. XXIX, p. 72, 1849.

Actinoseris, D'Orbigny, *Note sur des pol. foss.*, p. 12, 1849.

Le polypier est simple, libre et sans traces d'adhérence. La muraille est sensiblement horizontale, nue et présente des stries costales finement granulées. Les cloisons sont très-nombreuses, finement dentelées sur leur bord supérieur ; les petites s'unissent aux grandes par leur bord interne.

Les Cycloséris ressemblent à beaucoup d'égards aux Cyclolites et aux Paléocycles, mais elles s'en distinguent bien par leur muraille nue et délicatement costulée.

Ce genre renferme des espèces vivantes et des espèces fossiles du terrain tertiaire et de la formation crétacée.

§ A. — *Polypier un peu épais.*

1. CYCLOSERIS CYCLOLITES.

(Pl. D12, fig. 3.)

Fungia cyclolites, Lamarck, *Histoire des anim. sans vert.*, t. II, p. 236. 1816. — 2e édit., p. 371.

—— Lamouroux, *Encycl.* (*Zooph.*), p. 418. 1824.

—— Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. XVII, p. 216. 1820.

—— Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. XL, p. . 1830.

—— Leuckart, *De zooph. cor. et spec. de gen. Fungia*, p. 46. 1841.

—— Dana, *Zooph.*, p. 289. 1846.

Cycloseris cyclolites, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. paléoz.*, p. 126. 1851. — *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 112. 1851.

Polypier ayant à peu près la forme d'un demi-ellipsoïde plus ou moins convexe en dessus, concave en dessous. La muraille est seulement granulée dans son milieu, et montre extérieurement des côtes plus ou moins prolongées, fines, serrées, alternativement inégales, sublamellaires près du bord du polypier. Fossette centrale étroite, profonde, très-allongée dans le sens du grand axe chez certains individus, mais beaucoup moins chez d'autres. Sept à huit cycles cloisonnaires; le dernier ne se montre ordinairement que dans quelques systèmes et dans une des moitiés des autres. Cloisons élevées, inégales, minces, serrées, à bord finement dentelé : les principales un un peu épaissies dans leurs parties internes; celles des ordres inférieurs se soudent par leur bord interne à celles des premiers cycles. Toutes présentent sur leurs faces des grains serrés et sensiblement disposés en séries radiées. Grand axe, 6 centimètres dans les grands individus; petit axe, 5; hauteur, 2 1/2 ou 3.

Habite les mers australes. Est aussi subfossile des terrains récents de l'Egypte.

La *Fungia glans*, Dana, *Zooph.*, p. 290, pl. 18, fig. 2, 1846, nous paraît être la même espèce.

2. CYCLOSERIS SEMIGLOBOSA.

Cyclolites semiglobosa (*pars*), Michelin, *Icon. zooph.*, p. 50, pl. 50, fig. 1, *b*, *c* (non 1a). 1845.

Funginella semiglobosa, D'Orbigny, *Prod. de pal.*, t. II, p. 181. 1840.

Cycloseris semiglobosa, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. paléoz.*, p. 127. 1851. — *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 115. 1851.

—— Bronn et Roemer, *Lethæa geognostica*, Atlas, pl. 29b, fig. 15.

Polypier ayant la forme d'une lentille plan-convexe, à bords arron-

dis. Côtes fines, serrées, granulées, subégales, peu distinctes. Surface supérieure convexe, à fossette centrale arrondie, petite et peu profonde; cinq cycles cloisonnaires complets, mais les cloisons du dernier cycle rudimentaires; celles des quatre premiers un peu fortes, un peu inégales, droites. Hauteur, 3 millimètres; diamètre, 7 à 9.

Groupe de la craie tuffeau : Le Mans.

§ AA. — *Polypier très-mince.*

§ B. — *Sept ou huit cycles cloisonnaires.*

3. Cycloseris hexagonalis.

Fungia hexagonalis, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. IX, pl. 6, fig. 2. 1848.

Cycloseris hexagonalis, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. paléoz.*, p. 126. 1851. — *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 113. 1851.

Polypier très-légèrement convexe en dessus dans le milieu, subplan en dessous, hexagonal dans le jeune âge; mais par les progrès du développement les angles marginaux s'arrondissent, et le contour devient subcirculaire en même temps qu'il est un peu plissé. On ne distingue aucune trace d'adhérence même dans les très-jeunes individus; le centre de la surface inférieure très-finement granulé. Les stries costales deviennent pourtant distinctes à une certaine distance du bord; elles sont très-fines, très-peu saillantes, délicatement granulées et un peu inégales alternativement, ou bien de 4 en 4 dans leurs parties extérieures. Fossette centrale petite, un peu oblongue. Columelle rudimentaire. En général sept cycles complets, et même quelquefois on observe des cloisons d'un huitième cycle; les deux moitiés d'un demi-système sont ordinairement inégales, celle qui avoisine la cloison primaire étant la plus développée. Les cloisons sont inégales suivant les ordres auxquels elles appartiennent, très-peu élevées, très-granulées ou subéchinulées sur leurs faces et sur leur bord, minces, un peu plus saillantes et plus épaisses dans leurs parties internes. Largeur, 4 ou 5 centimètres; épaisseur au milieu, 5 ou 6 millimètres.

Habite les Philippines.

4. Cycloseris sinensis.

Cycloseris sinensis, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér. t. XV, p. 112. 1851.

Polypier circulaire, extrêmement mince, concave en dessous, légèrement convexe en dessus. Côtes extrêmement fines, formées de séries simples de grains, très-peu inégales, distinctes jusque vers le centre. Fossette centrale petite, légèrement oblongue. Columelle papilleuse, peu développée. Huit cycles complets. Cloisons très-serrées, très-minces,

peu inégales en épaisseur, très-fortement granulées latéralement, à bord régulièrement crénelé, constituées par des lames fenestrées. Diamètre, de 3 à 5 centimètres; hauteur, de 10 à 15 millimètres.

Habite les mers de la Chine.

La *Fungia tenuis*, Dana, *Zooph.*, p. 290, pl. 18, fig. 1, 1846, pourrait bien ne pas différer de cette espèce. Elle est de l'océan Pacifique.

En voici la description : « Petite, orbiculaire, presque plate et ondulée, épaisse d'une ligne 1/2 à 2 lignes. Polypier mince et fragile, à bord subaigu; cloisons très-minces, très-finement dentelées, inégales; surface inférieure très-finement et un peu échinulée. » Dana.

§ AA (page 51). —— § BB. — *Six cycles cloisonnaires.*

5. Cycloseris Perezi.

Porpites? Fortis, *Mém. sur l'hist. nat. de l'Italie*, t. II, p. 40, pl. 3, fig. 3. 1802.

Cyclolites Borsonis, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 266, pl. 61, fig. 2 (non Michelin, pl. 8, fig. 4). 1846.

Cycloseris? Perezi, J. Haime in d'Archiac, *Hist. des progrès de la géol.*, t. III, p. 229. 1850.

Funginella Perezii, D'Orbigny, *Prodr. de pal.*, t. II, p. 333. 1850.

Cycloseris Perezi, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 113. 1851.

—— J. Haime, *Mém. de la Soc. géol.*, 2e sér., t. IV, p. 288. 1852.

—— d'Archiac et J. Haime, *Anim. foss. de l'Inde*, p. 193. 1853.

Polypier subcirculaire, nummiforme, à surface inférieure subplane et montrant une épithèque rudimentaire; surface supérieure à peine convexe. Fossette centrale peu prononcée, arrondie; six à sept cycles cloisonnaires. Cloisons droites, minces, assez serrées, finement et régulièrement dentées, striées latéralement, inégales en saillie; celles des trois premiers cycles plus élevées que les autres. Diamètre, de 3 à 4 centimètres; hauteur, 1.

Formation éocène : environs de Nice; Gap; Faudon, Saint-Bonnet (Hautes-Alpes).

6. Cycloseris andianensis.

Cyclolites andianensis, d'Archiac, *Mém. Soc. géol. de France*, 2e sér., t. III, p. 401, pl. 8, fig 1. 1850.

Cycloseris andianensis, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. paléoz.*, p. 127. 1851. — *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 114. 1851.

—— Pictet, *Traité de Paléontol.*, t. IV, p. 423, pl. 56, fig. 6.

Polypier circulaire ou subcirculaire, nummiforme, très-plat, à sur-

face inférieure plane, et montrant des côtes distinctes seulement près du bord extérieur. Fossette calicinale circulaire, large et très-profonde, proportionnellement au peu d'épaisseur du polypier; six cycles, mais le dernier très-inégalement développé; les systèmes inégaux et difficiles à reconnaître. Cloisons inégales, assez minces, sensiblement droites, montrant latéralement des stries peu prononcées. Diamètre, de 12 à 16 millimètres; épaisseur, 1 1/2.

Formation éocène : Biarritz.

7. Cycloseris nicæensis.

Cyclolites niciensis, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 266, pl. 61, fig. 1. 1846.
Funginella niciensis, D'Orbigny, *Prod. de pal.*, t. II, p. 333. 1850.
Cycloseris niciensis, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. paléoz.*, p. 127. 1851.
—— Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 114. 1851.
Cycloseris nicæensis, J. Haime, *Mém. de la Soc. géol. de France*, 2e sér., t. IV, p. 288. 1852.

Polypier assez mince, un peu oblong et à bords irréguliers. Fossette centrale peu marquée, subcirculaire; six cycles cloisonnaires. Cloisons assez droites : celles des trois premiers ordres égales et un peu fortes; les autres plus minces. Hauteur, 1 centimètre; grand axe, 8; petit axe, 6.

Formation éocène : comté de Nice.

§ AA (page 51). —— § BBB. — *Cinq cycles cloisonnaires.*

8. Cycloseris cenomanensis.

Actinoseris cenomanensis, D'Orbigny, *Prod. de pal.*, t. III, p. 180. 1850.
Cycloseris cenomanensis, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. paléoz.*, p. 127. 1851. — *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 115. 1851.

Polypier circulaire, nummiforme, large de 10 à 15 millimètres pour une épaisseur de 2 ou 3, très-peu convexe en dessus, légèrement concave en dessous, et presque lisse au centre. Les côtes assez saillantes vers la périphérie du polypier, et alternativement un peu inégales. Fossette calicinale petite et circulaire. Cloisons droites, un peu saillantes, un peu inégales, minces, unies par des synapticules bien développés et sensiblement verticaux.

Groupe de la craie tuffeau : le Mans.

Nous rapportons avec doute au genre *Cycloseris* deux espèces que nous n'avons pas pu étudier par nous-mêmes :

C.? provincialis, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. foss. des terr.*

pal., etc., p. 127, 1851.—*Actinoseris provincialis*, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. II, p. 203. Groupe de la craie tuffeau.

C. FILAMENTOSA, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. foss. des terr. pal.*, etc., p. 127, 1851. — *Fungia filamentosa*, Forbes, *Geol. trans.*, t. VII, p. 163, pl. 19, fig. 11. 1830. Groupe de la craie blanche : Pondichéry.

La *Fungia lenticularis*, Risso, *Hist. natur. de l'Europe mérid.*, t. V, p. 358, 1826, paraît appartenir à ce genre, mais est tout-à-fait indéterminable. Elle est fossile de la Trinité. M. Bronn (*Index paléont.*), p. 374, l'appelle *Cyclolites lenticularis*.

Genre XIV. GYROSERIS.

Gyroseris, Reuss, *Characteristik der Kreideschichten in den Ostalpen*, *Mém. de l'Acad. de Vienne*, t. VII, p. 126. 1854.

Polypier simple, de forme presque trochoïde, libre, mais présentant des traces d'un pédoncule très-étroit. Fossette large et évasée; columelle grande et papilleuse. Cloisons non débordantes.

Ce genre, établi récemment par M. Reuss, ne nous est connu que par la description et les excellentes figures que ce zoologiste en a données. On n'en a trouvé encore qu'une seule espèce.

GYROSERIS PATILLARIS.

Gyroseris patellaris, Reuss, *loc. cit.*, p. 126, pl. 7, fig. 12-15.

Polypier très-évasé. Muraille irrégulièrement costulée. Calice peu profond et à bords très-épais. Columelle formée d'un groupe de tubercules arrondis. Cloisons subégales et fortement crénelées sur le bord. Diamètre, 25 millimètres.
Craie de Goseau.

Genre XV. DIASERIS.

Fungia (*pars*), Michelin, *Mag. de zool.*, t. V, 1843.
Diaseris, Milne Edwards et J. Haime, *Compt.-rend. de l'Acad. des Sc.*, t. XXIX, p. 72, 1849.

Le polypier est simple, libre et discoïde; il a une muraille nue et costulée, et il présente la même structure que les Cycloséris; mais à l'état jeune il est formé d'un certain nombre de lobes pétaliformes séparés, qui plus tard se soudent plus ou moins incomplètement par leurs bords.

Nous ne connaissons dans toute la classe des Coralliaires aucun autre exemple de ce mode de constitution.

Les Diaséris appartiennent à l'époque actuelle.

1. Diaseris distorta.

(Pl. D 12, fig. 4.)

Fungia distorta, Michelin, *Mag. de zool.*, t. V (*Zooph.*), pl. 5. 1843.
Diaseris distorta, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, Intr., p. xlix. 1850. — *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 118. 1851.

Polypier subdiscoïde, assez mince, à contour irrégulièrement circulaire, composé de 4, 5 ou 6 pièces inégales et incomplètement soudées, qui ne correspondent pas aux systèmes cloisonnaires. Plateau commun un peu concave, montrant les lignes de soudure de différentes pièces. Côtes distinctes, granulées, un peu flexueuses, alternativement un peu inégales, très-peu saillantes. Surface supérieure très-légèrement convexe vers le milieu. Fossette centrale à peine allongée. Systèmes très-difficiles à déterminer; il paraît y avoir sept ou huit cycles, dont le dernier serait incomplet. Les cloisons sont inégales, serrées, minces en dehors, finement et régulièrement crénelées sur leur bord, granuloso-striées latéralement, un peu flexueuses. Les cloisons principales s'épaississent graduellement dans leurs parties voisines du bord interne, lequel est toujours mince; celles d'ordres inférieurs s'unissent à leurs voisines des premiers cycles. Diamètre, 5 centimètres; hauteur, 1.

Patrie inconnue.

2. Diaseris Freycineti.

Diaseris Freycineti, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 118. 1851.

Nous donnons ce nom à des fragments d'une autre espèce qui se trouvent dans la collection du Muséum d'histoire naturelle, et qui proviennent de l'expédition du capitaine Freycinet. Ils diffèrent par la moindre taille des cloisons, qui sont aussi beaucoup plus serrées, plus épaisses extérieurement et plus crépues.

Patrie inconnue.

Genre XVI. PSAMMOSERIS.

Heterocyathus (*pars*), J. E. Gray, *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, 2e sér., t. V, p. 410, 1850.
Psammoseris, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. foss. des terr. pal.*, etc., p. 127, 1851.

Le polypier est très-peu élevé et fixé sur une coquille qu'il

entoure de toutes parts, si ce n'est devant le péristome de celle-ci. La muraille est épaisse, nue, fortement granulée et à peine striée en dessous. La columelle est papilleuse. Les cloisons sont peu élevées, très-épaisses, couvertes sur leur bord libre et sur leurs faces, de grains très-saillants et extrêmement serrés; celles de l'avant-dernier cycle beaucoup plus développées que celles du dernier et rapprochées entre elles au-devant de ces dernières.

Ce zoophyte est remarquable par son mode d'adhérence et par sa structure extrêmement granuleuse.

PSAMMOSERIS HEMISPHERICA.

Heterocyathus hemisphericus, J. E. Gray, *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, 2e sér., t. V, p. 410. 1850.

Psammoseris hemispherica, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. paléoz.*, etc. (*Arch. du Mus.*, t. V), p. 127. 1851. — *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 116. 1851.

Polypier extrêmement court; quatre cycles complets. Toutes les cloisons inégales, suivant les ordres auxquels elles appartiennent; les primaires très-épaisses, surtout près de la columelle. Les plus étendues après elles sont celles du quatrième ordre; puis viennent les secondaires, celles du cinquième ordre, et enfin les tertiaires, qui sont beaucoup plus petites que toutes les autres. Toutes ces cloisons sont fort serrées, peu élevées, et ont leur bord faiblement arqué. Hauteur du polypier, 4 millimètres; son diamètre, 12.

Habite les mers de la Chine.

Genre XVII. STEPHANOSERIS.

Heterocyathus (*pars*), Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des Sc. nat.*, 3e sér., t. IX, p. 324, 1848.

Stephanoseris, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. foss. des terr. pal.*, etc., p. 127, 1851.

Le polypier est très-court et fixé sur une coquille qu'il entoure de toutes parts. La muraille est très-développée, nue, fortement granulée et à peine striée en dessous. La columelle est papilleuse et peu développée. Les cloisons sont très-élevées, subentières et très-granulées latéralement; celles de l'avant-dernier cycle sont plus développées que celles du dernier. Il existe des palis devant tous les cycles, le dernier excepté.

Nous avions primitivement décrit, parmi les Hétérocyathes,

dans la famille des Turbinolides, l'espèce qui sert de type à ce genre; elle s'en rapproche en effet beaucoup par ses palis et ses cloisons subentières; mais un examen plus approndi de la structure de son sclérenchyme a porté M. Haime et nous à croire qu'elle est en réalité mieux placée parmi les Fougides où la retient son affinité bien évidente avec la Psammoséris : elle paraît ne différer de cette dernière que par ses cloisons plus débordantes et par ses palis. Du reste, il est remarquable que c'est le seul Coralliaire de cette famille qui présente ce dernier caractère.

STEPHANOSERIS ROUSSEAUI.

Heterocyathus Roussæanus, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. IX, p. 324, pl. 10, fig. 9. 1848.
Stephanoseris Rousseaui, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. paléoz.*, etc. (*Arch. du Mus.*, t. V), p. 127. 1851. — *Ann. des sc. nat.*, 3e sér, t. XV, p. 117. 1851.

Polypier à base plus large que le calice; le milieu de la surface inférieure hérissé de grains papilleux; les côtes ne commençant à se montrer que sur les côtés de cette surface : elles sont extrêmement inégales et hérissées de gros grains ramifiés; les primaires, les secondaires et les tertiaires excessivement larges, surtout ces dernières, et principalement dans leur partie inférieure; celles des deux autres ordres bien distinctes, mais très-fines. Quatre cycles de cloisons; six systèmes égaux. Cloisons non débordantes en dehors, épaisses, s'amincissant graduellement de dehors en dedans; le bord extérieur de celles du dernier cycle finement denticulé et échancré à leur point de jonction avec la côte. Palis un peu étroits. Hauteur totale, 10 millimètres, dont il faut retrancher 4 pour la place occupée par la coquille; diamètre du calice, 10; celui de la base, un peu plus; cloisons primaires débordantes de 2 1/2.

Habite Zanzibar.

Genre XVIII. TROCHOSERIS.

Anthophyllum (*pars*), Michelin, *Icon. zooph.*, p. 149, 1844.
Trochoseris, Milne Edwards et J. Haime, *Compt.-rend. de l'Acad. des Sc.*, t. XXIX, p. 72, 1849.

Le polypier est simple, trochoïde ou cylindroïde et adhérent. La muraille est nue et présente sur toute sa hauteur des stries costales fines. La columelle est papilleuse. Les cloisons sont très-nombreuses et très-fortement granulées sur leurs faces latérales.

Les Trochoséris sont, avec les Gyroséris, Psammoséris et Ste-

1. Cyathoseris infundibuliformis.

Pavonia infundibuliformis, Blainville, *Man. d'actin.*, p. 368. 1830.
Agaricia infundibuliformis, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 156, pl. 43, fig. 12. 1843.
Cyathoseris infundibuliformis, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*. Intr., p. xlix. 1850.
—— D'Orbigny, *Prod. de pal.*, t. II, p. 426. 1850.
—— Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 120, 1851.

Polypier subcyathoïde, fixé par un large pédoncule, à plateau commun finement strié de côtes peu inégales, à bords lobés et repliés en dedans, de manière à former à la surface supérieure des crêtes ou des collines. Le calice central plus grand que les autres ; tous ont une fossette bien marquée et une columelle délicatement papilleuse. Une vingtaine de cloisons par calice, en général peu inégales en étendue, mais un peu irrégulières; quelques-unes épaisses en certains points; leur bord présente des crénelures serrées, et leurs faces sont couvertes de grains très-rapprochés. La hauteur des exemplaires est de 3 ou 4 centimètres, rarement plus.

Formation éocène : Auvert, Valmondois.

2. Cyathoseris valmondoisiaca.

Meandrina valmondoisiaca, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 155, pl. 43, fig. 13. 1843.
Cyathoseris valmondoisiaca, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. paléoz.*, p. 128. 1851.
Oulophyllia valmondoisiaca, D'Orbigny, *Prod.*, t. II, p. 426. 1850.
Cyathoseris valmondoisiaca, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 121. 1851.
—— Pictet, *Traité de Paléontol.*, t. IV, p. 425, pl. 56, fig. 7.

Ce polypier diffère de la *C. infundibuliformis* en ce que les collines arrivent presque jusqu'au centre, et séparent des séries calicinales simples. Nous sommes portés à croire que ce n'est qu'une variété de l'espèce précédente.

Formation éocène : Auvert, Valmondois. D'Orbigny ajoute Assy et Bouconvillers.

3. Cyathoseris Haidingeri.

Cyathoceris Haidingeri, Reuss, *Mém. de l'Acad. de Vienne*, t. VII, p. 128, pl. 20, fig. 7 et 8.

Polypier cyathiforme; muraille ondulée et fortement costulée. Ca-

lices subégaux et groupés très-irrégulièrement. Cloisons épaisses et fortement crénelées.

Craie de Gosau.

4. CYATHOSERIS RARISTELLA.

Cyathoseris raristella, Reuss, *Mém. de l'Acad. de Vienne*, t. VII, p. 127, pl. 20, fig. 9.

Cette espèce, de même que la précédente, ne nous est connue que par le travail de M. Reuss; elle offre des calices plus écartés et à cloisons plus épaisses.

Craie de Gosau.

Genre XX. MÆANDROSERIS.

Mæandroseris, Louis Rousseau, *Voy. au pôle sud de* D'Urville, *Zool.*, t. V, p. 121, 1854.

Le polypier est composé, adhérent, épais et méandrinoïde. Le plateau commun est nu, sublobé et finement costulé. Les calices se groupent en séries linéaires simples; ils sont séparés par des collines simples et très-peu saillantes. Les centres calicinaux sont bien distincts et présentent une columelle papilleuse. Les cloisons sont bien radiées, assez nombreuses, très-granulées et très-crépues.

Ce genre se distingue du précédent par la présence de collines murales indépendantes du plateau commun qui limitent les séries calicinales. Les deux espèces connues appartiennent à la période actuelle.

1. MÆANDROSERIS BOTTÆ.

Mæandroseris Bottæ, Louis Rousseau, *Voy. au pôle sud de Dumont d'Urville, Zool.*, t. V, p. 121; *Zooph.*, pl. 28, fig. 1. 1854.

Polypier arrondi, adhérent dans une faible étendue, convexe en dessus. Plateau commun un peu bosselé, marqué de stries très-délicates, serrées, alternativement inégales, finement dentées et un peu flexueuses. Columelle papilleuse, bien développée et enfoncée. On compte dans chaque calice de 30 à 40 cloisons qui sont serrées, légèrement épaissies dans leur milieu, alternativement inégales, très-granulées latéralement et à bord régulièrement dentelé et crépu. La largeur des calices est de 7 ou 8 millimètres.

Fossile des dépôts récents des bords de la mer Rouge.

2. Mæandroseris Australiæ.

Mæandroseris Australiæ, L. Rousseau, *Voy. au pôle sud de Dumont d'Urville, Zool.*, t. V, p. 122; *Zooph.*, pl. 28, fig. 2. 1854.

Polypier en masse convexe, gibbeuse, présentant même quelquefois à sa surface des crêtes et des tubercules irréguliers. Séries calicinales courtes, un peu confuses, séparées par des collines très-peu saillantes. Les centres calicinaux bien distincts. Columelle papilleuse assez bien développée. Cloisons serrées, minces, très-crépues. On en compte une vingtaine par calice; elles sont peu inégales en épaisseur, mais de grandeurs variables, les petites s'unissant fréquemment à leurs voisines d'ordre supérieur par leur bord interne. Largeur des calices 3 millimètres.

Habite l'Australie.

Genre XXI. COMOSERIS.

Pavonia (*pars*) et *Meandrina* (*pars*), Michelin, *Icon. zooph.*, p. 98 et 100, 1843.

Siderastrea (*pars*), M'Coy, *An. and Mag. of Nat. Hist.*, 2e sér., t. XI, p. 419, 1848.

Comoseris, D'Orbigny, *Note sur des pol. foss.*, p. 12, 1849.

Le polypier est épais et a un plateau commun recouvert d'une épithèque complète. La surface supérieure est couverte de calices serrés, confluents et séparés en certains points par des collines irrégulières. La columelle est rudimentaire. Les cloisons sont un peu irrégulières et unies par des synapticules spiniformes.

Ce genre se distingue bien des Cyathoséris et des Méandroséris par l'épithèque qui recouvre son plateau commun; ce caractère ne se retrouve pas ailleurs parmi les Fongides composées.

Les quatre espèces que nous connaissons appartiennent à la formation jurassique.

§ A. — *La largeur des calices étant de 2 millimètres ou un peu plus.*

1. Comoseris irradians.

Siderastrea meandrinoides, M'Coy, *An. and Mag. of Nat. Hist.*, 2e sér., t. XI, p. 419. 1848. (Non *Pavonia meandrinoides*, Michelin.)

Comoseris irradians, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. 101, tab. xix, fig. 1. 1851.—*Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 139. 1851.

Comoseris irradians, Etalon, *Etudes paléontolog. sur le Haut-Jura*, p. 121 (*Mém. d. la Soc. d'Emulation du Doubs*, 1860).

Polypier orbiculaire ou sublobé, libre ou fixé par une très-petite portion du plateau commun; épithèque circulairement plissée. Surface supérieure convexe, inégale, et ordinairement divisée en un certain nombre de vallées rayonnantes, irrégulières, par des collines saillantes qui ressemblent beaucoup à celles de l'*Aspidiscus*. La plupart de ces collines sont droites ou légèrement flexueuses, et souvent se rencontrent vers le centre du polypier, mais sont plus ou moins régulièrement centrifuges vers le bord de la masse commune. Dans quelques exemplaires elles sont séparées par des dépressions très-larges, peu profondes, contenant de nombreux calices disposés sans ordre; mais ordinairement elles se multiplient davantage, surtout vers la circonférence du polypier, et souvent chaque vallée contient seulement une seule rangée de calices. Les calices sont donc originairement épars; le centre de chacun d'eux est rendu distinct par l'existence d'une petite fossette bien marquée; mais ils sont complètement confluents par leur circonférence, et leurs cloisons passent sans interruption d'une chambre viscérale dans une autre. Les rayons septaux se redressent sur les collines et y deviennent parallèles; ils rencontrent au sommet de ces crêtes ceux du côté opposé, et s'y unissent sans présenter aucune trace de sillon ou de séparation entre eux. Columelle représentée seulement par une ou deux papilles qui paraissent être simplement les denticulations internes de quelques-unes des cloisons. Il y a seulement deux cycles complets; quelquefois, mais rarement, on trouve quelques cloisons tertiaires, et le nombre total des rayons septaux est, par conséquent, douze, quatorze ou seize. Ils sont tous assez épais; leur bord est fortement crénelé, et ils sont unis latéralement par de nombreuses synapticules isolées. Les cloisons secondaires ne sont pas aussi grandes que les primaires, et souvent s'y unissent par leur bord interne. Quelques cloisons sont droites, mais la plupart sont plus ou moins courbées au point où elles passent d'un polypiérite dans un autre. La largeur des calices n'est guère plus de 2 millimètres.

Groupe oolitique moyen : Valfin, dans le Haut-Jura; Steeple-Ashton; Malton, en Angleterre.

Cette espèce porte dans le musée de Bonn le nom manuscrit de *Meandrina Gallii*, Goldfuss.

2. Comoseris vermicularis.

Meandrina vermicularis, M'Coy, *Ann. of Nat. Hist.*, S. 2, V. 2, p. 402. 1848.

Comoseris vermicularis, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. 122, tab. xxiv, fig. 1. 1851.— *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 140. 1851.

—— Pictet, *Traité de Paléontol.*, t. IV, p. 426, pl. 56, fig. 8.

Polypier convexe; à surface supérieure couverte de crêtes épaisses,

tranchantes, très-flexueuses, un peu rameuses et très-rapprochées entre elles. Cloisons murales très-minces, très-serrées, et montant parallèlement entre elles jusqu'au sommet des crêtes où l'on distingue une ligne murale très-délicate; environ 40 de ces cloisons occupent l'espace d'un centimètre, et elles varient un peu en grandeur alternativement. Les vallées comprises entre les crêtes sont profondes, mais peu larges, de façon que lorsque la structure du polypier est masquée par des incrustations, on croit voir une Méandrine; mais dans les échantillons en bon état de conservation, il est facile de reconnaître que les vallées renferment une série ordinairement multiple de calices distincts dont les cloisons sont confluentes, mais dont les fossettes sont bien délimitées. Dans chaque calice on trouve 12 cloisons, très-serrées, un peu épaissies vers le milieu, et faiblement denticulées sur le bord. Dans les polypiérites situés au fond de ces dépressions, la plupart des cloisons suivent la direction générale de la vallée; mais dans ceux qui sont situés plus près du sommet des collines, la plupart des cloisons se disposent perpendiculairement à la ligne murale; quelques-unes d'entre elles seulement sont plus ou moins courbes. Diamètre des calices, environ 2 1/2 millimètres; largeur des vallées, de 5 à 8 millimètres.

Groupe oolitique inférieur : Bath; Leckhampton.

§ AA. — *La largeur des calices étant au moins de 3 millimètres.*

3. Comoseris? tuberosa.

Pavonia tuberosa, Goldfuss, *Petref.*, p. 42, tab. xii, fig. 9. 1826.
Oulophyllia? tuberosa, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XI, p. 270. 1849.

Les séries calicinales sont longues, presque toutes parallèles, simples, et larges de 3 millimètres; les calices serrés et à centres bien distincts.

Groupe oolitique moyen : Wurtemberg.

4. Comoseris mæandrinoides.

Pavonia meandrinoides, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 100, pl. 22, fig. 3. 1843.
Meandrina Edwardsii, ibid., p. 98, pl. 18, fig. 6. 1843.
Latomeandra Edwardsii, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. sc. nat.*, 3e sér., t. XI, p. 272. 1849.
Comoseris meandrinoides, D'Orbigny, *Prod. de pal.*, t. II, p. 40. 1850.
Microphyllia Edwardsii, D'Orbigny, ibid. p. 40.
Comoseris meandrinoides, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. paléoz.*, etc. (*Arch. du Mus.*, t. V), p. 131. 1851. — *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 141. 1851.

Comoseris meandrinoides, Etalon, *Etudes paléontolog. sur le Haut-Jura*, p. 122 (*Mém. de la Soc. d'Emulation du Doubs*. 1859).

Polypier subsphérique. Collines extrêmement flexueuses et très-longues, inégalement espacées, peu saillantes. Calices épars, à centres distincts, mais à peine indiqués par une fossette centrale. Douze ou quatorze cloisons un peu épaisses, confluentes et un peu flexueuses, peu inégales. Largeur des calices, de 3 à 4 millimètres.

Groupe oolitique moyen : Département de la Meuse. M. D'Orbigny cite la Rochelle, Tonnerre, Chatel-Censoir et Saint-Puits (Yonne).

L'*Agaricia irregularis*, D'Orbigny (*Prod.*, t. II, p. 39), est une Comoséris indéterminable ; elle est de Chatel-Censoir. Nous sommes portés à croire que l'*Agaricia elegans*, Michelin (*Icon.*, p. 102, pl. 19, fig. 4), est une jeune Comoséris.

Genre XXII. LOPHOSERIS.

Pavonia (1) (*pars*), Lamarck, *Hist. des anim. s. vert.*, t. II, p. 238. 1816.
Agaricia (*pars*), Schweigger, *Handb. der Petref.*, p. 415. 1820.
Lophoseris, Milne Edwards et J. Haime, *Compt.-rend. de l'Acad. des Sc.*, t. XXIX, p. 72. 1849.

Le polypier est composé, adhérent, foliacé et il s'élève ordinairement sous forme de crêtes ou de lobes irréguliers qui sont couverts de calices radiés et confluents. On y remarque souvent des collines ou des carènes saillantes, mais dont la direction est toujours verticale et non transverse et qui paraissent être, non pas des analogues de collines murales, mais des commencements de nouvelles crêtes calicifères. La columelle est tuberculeuse et quelquefois rudimentaire. Le plateau commun est nu et finement strié. La forme très-mince des expansions du polypier des Lophoséris distingue bien ce genre des Fongides composées que nous avons décrites précédemment. Toutes les espèces connues appartiennent à l'époque actuelle.

(1) Nous avons changé ce nom, parce que Hubner l'avait employé avant 1816, pour désigner un genre de Lépidoptères.

§ A. — *Le polypier formé de lames dressées qui présentent des calices sur leurs deux faces.*

§ B. — *Carènes verticales plus ou moins nombreuses sur les faces latérales des lames dressées.*

1. Lophoseris cristata.

Grand agaric, Favanne, *Catal. ou descr. du cabinet de M. de ****, p. 433, pl. 8, fig. 204. 1784.

Madrepora cristata, Ellis et Solander, *Zooph.*, p. 158, tab. xxxi, fig. 3-4. 1786.

Madrepora cristata, Gmelin, *Linn. syst. nat.*, éd. 13, p. 3758. 1789.

Madrepora boletiformis, Esper, *Pflanz.*, t. I, Forts., p. 61, *Madr.*, tab. LVII. 1797.

Pavonia boletiformis, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 40. 1816. — 2ᵉ édit., p. 378.

Agaricia boletiformis, Schweigger, *Handb. der Petref.*, p. 415. 1820.

Pavonia boletiformis, Lamouroux, *Exp. méth.*, p. 53, pl. 51, fig. 3 et 4. 1821.

— Deslongchamps, *Encycl.* (*Zooph.*), p. 604. 1824.

— Blainville, *Dict. des sc. nat.*, t. XXXVIII, p. 168. 1825.

— Blainville, *Dict. des sc. nat.*, t. LX, p. 330. 1830.

— Ehrenberg, *Coral. des roth. Meeres*, p. 105. 1834.

Pavonia agaricites, Milne Edwards, *Atlas du règne anim.* de Cuvier (*Zooph.*), pl. 84, fig. 2.

Lophoseris boletiformis, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, Intr., p. xlix. 1850.

Lophoseris cristata, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3ᵉ sér., t. XV, p. 121. 1851.

Polypier en touffe formée de lames dressées, lobées et cristiformes, couvertes de calices sur leurs deux faces; ces lames sont assez minces, surtout près de leur bord, en général assez larges, quelquefois coalescentes, et elles donnent souvent naissance à des crêtes ascendantes ou à des lignes verticales saillantes. Les calices sont assez serrés, et les rayons septo-costaux par conséquent médiocrement allongés. Fossette centrale bien distincte et un peu profonde. Columelle représentée par un petit tubercule souvent rudimentaire, ou nulle. Trois cycles cloisonnaires, le dernier manquant dans un ou deux des systèmes; les secondaires seulement un peu plus petites que les primaires, qui sont un peu épaisses et un peu élevées; les tertiaires très-minces. Toutes sont faiblement dentées sur leur bord, un peu granulées, principalemet développées dans la direction verticale, un peu courbées dans l'autre sens. La largeur des invididus est environ de 3 millimètres; l'épaisseur des lames frondiformes, de 4 à 6.

Habite l'île de France, les Seychelles, la mer Rouge. Un exemplaire du détroit de Malacca, dont les calices sont un peu plus petits, ne nous

paraît pas différer de cette espèce. Lamarck indique l'océan Austral en même temps que l'Indien.

La *Pavonia decussata*, Dana (*Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 329, pl. 22, fig. 4), qui est des îles Fidji, nous paraît ne pas différer de cette espèce.

2. Lophoseris frondifera.

Pavonia frondifera, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 241. 1816. — 2e édit. p. 379.
— Deslongchamps, *Encycl.* (*Zooph.*), p. 605. 1824.
— Dana, *Expl. Exped.*, *Zooph.*, p. 328, pl. 24, fig. 3. 1846.
Lophoseris frondifera, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 122. 1851.

Polypier formé d'expansions foliacées, lobées, arrondies au sommet, un peu irrégulières et coalescentes, ascendantes. Ces feuilles dressées sont multicarénées sur leurs faces latérales. Les centres calicinaux bien distincts; une petite columelle tuberculeuse. Seize à dix-huit cloisons très-minces, alternativement inégales en saillie, serrées, à peine dentées. La hauteur est de 10 à 15 millimètres; la largeur des calices, 2 millimètres.

Habite les mers australes, suivant Lamarck. M. Dana l'a recueillie aux îles Fidji et à Singapore.

3. Lophoseris divaricata.

Pavonia divaricata, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 240. 1816. — 2e édit., p. 378.
— Deslongchamps, *Encycl.* (*Zooph.*), p. 605. 1824.
— Blainville, *Dict. des sc. nat.*, t. XXXVIII, p. 168. 1825.
— Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 327, pl. 22, fig. 6. 1846.
Lophoseris divaricata, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 123, 1851.

Cette espèce ressemble beaucoup à la *L. cristata* par la forme et la structure de ses calices, dans lesquels cependant les cloisons sont en général un peu moins nombreuses; mais elle en diffère par les lames frondiformes beaucoup plus serrées, plus épaisses, plus lobées, plus contournées et munies de crêtes ascendantes, mais plus ou moins obliques. Ces frondes sont épaisses de 5 à 7 millimètres, et les calices larges de 2 ou 3.

Habite Tongatabou. M. Dana l'a trouvée aux îles Fidji. Lamarck indique l'océan Indien.

§ A (page 66). —— § BB. — *Pas de carènes verticales sur les faces latérales des lames dressées.*

4. Lophoseris Knorri.

Masse coralline à feuilles garnies d'un nombre infini de petites étoiles, Knorr, *Delict. nat. select.*, p. 25, tab. A, x, fig. 1. 1760.

Pavonia cristata, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*. t. II, p. 239. 1816. — 2e édit., p. 377. (Non *Madrepora cristata*, Ellis.)

—— Deslongchamps, *Encycl.* (*Zooph.*), p. 604. 1824.

—— Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. XXVIII, p. 167. 1826.

Lophoseris Knorri, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 123. 1851.

Polypier en feuilles cristiformes, lobées, très-minces. Calices disposés en lignes transversales arquées, plus rapprochés de leurs voisins de la même série que de ceux des séries inférieure et supérieure; à fossette bien distincte, mais sans columelle; de dix à quatorze cloisons très-peu élevées, fines et très-granulées, alternativement inégales en épaisseur et en saillie. Epaisseur des lames calicifères, 2 ou 3 millimètres; largeur des calices, 2 millimètres.

Habite les mers d'Amérique.

La *Pavonia formosa*, Dana (*op. cit.*, p. 325, pl. 24, fig. 2), qui est des îles de la Société, nous paraît très-voisine de cette espèce. M. Dana en donne la description suivante : « En touffe hémisphérique, à feuilles minces, bifaciales, lobées, subdivisées, courbées et subcrépues. Polypier à feuilles épaisses d'une ligne 1/2 à 2 lignes, ordinairement aiguës sur leur bord; oririmes longues d'une demi-ligne, formant souvent des séries transverses, avec les intervalles un peu convexes et larges d'une ligne à 1 ligne 1/2. Cloisons très-délicates, très-serrées, très-peu inégales alternativement. »

5. Lophoseris cactus.

Madrepora cactus? Forskal, *Descr. anim.*, p. 134.

Pavonia cactus, Hemprich et Ehrenberg, *Corall. des roth. Meeres*, p. 105. 1834. (Rapporté au *Madrepora cactus*, Forskal.)

—— Milne Edwards, *Ann. de la 2e édit. de Lamarck*, t. II, p. 378. 1836.

Pavonia cactus, Dana, *Zooph.*, p. 324. 1846.

Lophoseris cactus, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 123. 1851.

Polypier en touffe. Frondes foliacées très-minces, médiocrement serrées, contournées, un peu lobées. Calices à centres écartés, souvent un peu épars, mais paraissant, sur beaucoup de points, se disposer sur des lignes transversales et parallèles. Columelle bien distincte, formée par un petit tubercule. Deux cycles complets; des cloisons d'un troisième dans deux ou trois systèmes. Rayons septo-costaux serrés, très-

allongés et subparallèles dans la direction longitudinale des frondes cristiformes, beaucoup moins développés et un peu courbés dans l'autre sens, très-peu élevés, denticulés, un peu granulés; alternativement inégaux en épaisseur, les principaux étant surtout un peu épais vers leur bord interne. Epaisseur des frondes, 1 ou 2 millimètres; grande largeur des individus, 3 ou 4. L'animal est vert et sans tentacules, suivant M. Ehrenberg.

Habite la mer Rouge.

La *Pavonia prætorta*, Dana, *Zooph.*, p. 325, pl. 22, fig. 5, qui provient des îles de la Société, nous paraît ne pas différer de cette espèce.

6. LOPHOSERIS MUELLERI.

Pavonia obtusangula, Ehrenberg, *Corall. des roth. Meeres*, p. 105. 1834. (Non Lamarck.)

Lophoseris Mülleri, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 124. 1851.

Cette espèce ressemble beaucoup à la *L. cactus*, mais a des feuilles plus épaisses et les centres caliciuaux très-écartés. On distingue une petite columelle tuberculeuse. Douze rayons septo-costaux très-serrés, finement granulés, à peine denticulés, alternativement inégaux en épaisseur.

Patrie inconnue.

§ AA. — *Le polypier formé d'une lame étalée qui ne présente de calices qu'à sa surface supérieure.*

7. LOPHOSERIS EXPLANULATA.

(Pl. D 11, fig. 2.)

Agaricia explanulata, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 244. 1816. — 2e édit., p. 383. (*Syn. excl.*)

Agaricia explanata, Lamouroux, *Encycl.* (*Zooph.*), p. 14. 1824.

Agaricia explanulata, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 124. 1851.

Polypier largement fixé et étalé en lame mince. Plateau commun bosselé et montrant des stries costales fines, alternativement un peu inégales. Surface supérieure subgibbeuse. Calices épars, serrés, à fossette centrale bien prononcée. Columelle formée par un tubercule assez bien développé, mais dont la grosseur varie beaucoup dans les divers individus. Trois cycles cloisonnaires, le dernier manquant ordinairement dans deux des systèmes. Cloisons assez serrées, alternativement inégales, fréquemment géniculées en dehors, granulées latéralement, très-peu dentées sur le bord, élevées ou même subanguleuses, les prin-

cipales épaisses dans leur milieu, les autres fort minces. Epaisseur du polypier, 3 millimètres; largeur des calices, 3 ou 4.

Habite probablement l'océan Indien, suivant Lamarck.

8. Lophoseris diffluens.

Astrea diffluens, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 266. 1816. — 2e édit., p. 416.

Astrea diffluens, Lamouroux, *Encycl.* (*Zooph.*), p. 128. 1824.

Agaricia diffluens, Blainville, *Man. d'actinol.*, p. 361.

Lophoseris diffluens, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 123. 1851.

Polypier en lame mince, étalée et paraissant être encroûtante; à surface plane ou très-légèrement gibbeuse, montrant rarement quelques lignes un peu saillantes. Calices épars, serrés, à fossette centrale très-petite et peu profonde. Columelle rudimentaire ou nulle. Dix ou douze cloisons peu serrées, également minces, alternativement inégales en étendue, peu dentelées et peu granulées, un peu flexueuses, mais non géniculées. Epaisseur du polypier, 3 millimètres; largeur des calices, de 2 millimètres et demi à 3.

Patrie inconnue.

9. Lophoseris Ehrenbergi.

Lophoseris Ehrenbergi, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 123. 1851.

Polypier fixé par son milieu, formé d'une lame médiocrement mince et étalée. Plateau commun bosselé et montrant des stries costales assez fines, alternativement inégales. Surface supérieure légèrement gibbeuse, montrant rarement de légères lignes saillantes. Calices épars ou disposés sur des lignes obscurément concentriques à fossette centrale très-petite et peu profonde. Columelle papilleuse rudimentaire. Vingt à vingt-quatre cloisons assez minces et toutes également serrées, crénelées et denticulées, alternativement inégales en étendue, flexueuses ou subgéniculées en dehors; les petites fréquemment soudées à leurs voisines par leur bord interne. Epaisseur du polypier au moins 1 centimètre; largeur des calices, 5 millimètres.

Fossile des dépôts récents de l'Egypte.

10. Lophoseris? venusta. — (*Pavonia venusta*, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 326, 1846.)—«En touffe hémisphérique; feuilles minces, bifaciales, lobées, subdivisées, courbées et fortement crépues. Polypier à feuilles plus minces que dans la *formosa;* oririmes tout-à-fait petites, souvent dépassant un peu 1/2 ligne; interstices tout-à-fait plans, souvent larges de 2 lignes 1/2; cloisons très-délicates, alternativement très-inégales.» Dana.

11. LOPHOSERIS? DANAI. — (*Pavonia boletiformis*, Dana, *op. cit.*, p. 327, pl. 22, fig. 7. Non Lamarck.) — « Subhémisphérique; feuilles bifaciales, minces, ondulées et un peu crépues; les lobes excèdent rarement un pouce en largeur, à bords aigus et ordinairement sinueux. Polypier à surface égale et non carénée. Cloisons lâches. Oririmes souvent longues d'une ligne 1/2. — Habite la mer Soloo. » Dana.

12. LOPHOSERIS? LATA. — (*Pavonia lata*, Dana, *op. cit.*, p. 330, pl. 23, fig. 1.) — « Très-grande, à feuilles larges d'un pied, planes ou légèrement ondulées, épaisses à la base d'un demi-pouce à 3/4 de pouce, à bords minces et à peine lobés. Polypier à bords fragiles et à surface tout-à-fait lisse; cloisons lâches; oririmes longues d'une ligne et demie et rarement disposées en séries transverses. — Habite les îles Fidji. » Dana.

13. LOPHOSERIS? CRASSA. — (*Pavonia crassa*, Dana, *op. cit.*, p. 331, pl. 23, fig. 2.) — « Très-grande, à feuilles larges de 6 à 9 pouces, très-fortes, presque plates ou un peu ondulées ou courbées, paucilobées, dressées, agrégées et coalescentes, à bords ordinairement aigus. Polypier solide, à bord non fragile, à surface non carénée; cloisons serrées; oririmes à peine oblongues, quelquefois subsériées. — Habite les îles Fidji et Singapore. » Dana.

14. LOPHOSERIS? CLAVUS. — (*Pavonia clavus*, Dana, *op. cit.*, p. 332, pl. 24, fig. 4.) — « Dressée, cylindrique, large de 1 à 3 pouces, quelquefois un peu comprimée, arrondie au sommet, rarement lobée et fourchue. Polypes à tentacules peu prononcés, d'un vert brillant. Polypier avec les oririmes écartées d'une ligne à 1 ligne 1/2 et plus petites au sommet; cloisons entières. — Habite les îles Fidji. » Dana.

Nous doutons fort que ce Coralliaire appartienne au genre *Lophoseris* et même à la famille des Fongides. Cependant, M. Dana assure que ses polypes sont de tout point semblables à ceux des Pavonies.

La *Pavonia latistella*, Dana (*op. cit.*, p. 332. — *Astrea diffluens*, Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astrol.*, *Zooph.*, p. 212, pl. 17, fig. 15 et 16), est probablement une Lophoséris encroûtante. Elle est de la Nouvelle-Irlande.

Genre XXIII. PROTOSERIS.

Protoseris, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. 103, et *Pol. foss. des terr. pal.*, p. 129. 1851.

Le polypier est composé et formé de lames foliacées ascendantes, lobées et pliées en cornet. La face extérieure de ces lames montre un plateau commun dépourvu d'épithèque et marqué de stries costales fines. La face intérieure présente des calices superficiels épars et qui ne sont jamais séparés par des collines

ni par des crêtes. La columelle est papilleuse. Les cloisons sont flexueuses et confluentes.

Ce genre a beaucoup d'affinité avec les Lophoséris; mais il s'en distingue bien par sa forme frondescente, la disposition de ses calices, et sa columelle papilleuse. Nous ne connaissons encore qu'une espèce qui a été trouvée par M. William Walton dans le coral-rag d'Osmington, près Weymouth.

PROTOSERIS WALTONI.

Protoseris Waltoni, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. 105, tab. xx, fig. 1. 1851. — *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 126. 1851.

Polypier subcratériforme, formé de lobes invaginés; stries costales granulées, bien marquées, quoique très-fines, et alternativement un peu plus saillantes; elles sont presque droites et s'étendent depuis la base jusqu'au bord du polypier, mais en se dichotomisant quelquefois. Le plateau commun présente quelques bourrelets transversaux distincts, mais médiocrement prononcés. La surface supérieure, ou plutôt interne, est presque lisse et couverte de calices superficiels, irrégulièrement disposés. Ces calices sont individualisés par la présence d'une petite dépression centrale ou fossette bien caractérisée, quoique peu profonde, mais ne se distinguent plus vers leur circonférence, où les cloisons d'un individu passent sans interruption dans la chambre viscérale d'un individu voisin. Au centre de chaque fossette calicinale, il existe une petite columelle papilleuse formée par les dents internes des cloisons. On compte de 30 à 40 rayons costaux par chaque calice, mais la moitié d'entre eux seulement arrive jusqu'à la fossette : ce sont de petites lames fines, à bords crénelés, presque toutes égales en épaisseur; quelques-unes sont droites, les autres plus ou moins courbées, ou même flexueuses, et plusieurs s'unissent à leurs voisines par leurs extrémités, de manière à offrir l'apparence d'une bifurcation.

Groupe oolitique moyen : Osmington (Angleterre).

Genre XXIV. MYCEDIUM.

Agaricia (*pars*), Lamarck, *Syst. des anim. s. vert.*, p. 373. 1801.

Mycedium (*pars*), Oken, *Lehrb. der Naturg.*, *Zool.*, t. I, p. 69. 1815.

Mycedia (*pars*), *Pavonia* (*pars*) et *Phyllastrea*, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 269, 323 et 339. 1846.

Helioseris, Milne Edwards et J. Haime, *Compt.-rend. de l'Acad. des Sc.*, t. XXIX, p. 72. 1849.

Mycedium, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des Sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 130. 1851.

Le polypier est composé et formé d'expansions frondiformes.

Les calices sont circonscrits, penchés, submamillaires et disposés en séries parallèles autour du parent qui reste ordinairement plus développé que les autres individus. Les rayons septo-costaux sont fort longs. Le plateau commun est nu et costulé.

Les Mycédies ressemblent aux Agaricies, mais elles montrent un degré de plus dans la circonscription des individus. Ce n'est guère que dans le jeune âge que les calices restent unis en séries, et ils tendent toujours à s'isoler par les progrès du développement; pourtant il faut remarquer que les divers exemplaires d'une même espèce présentent sous ce rapport d'assez grandes variations. La présence d'un parent central plus développé que les autres calices et la forme générale du polypier peuvent encore servir à distinguer ce groupe des précédents et même plus sûrement que le degré de rapprochement des bourrelets calicinaux; puisqu'en se basant sur ce dernier caractère, M. Dana a été conduit à séparer du *Mycedium elephantotus* d'Oken, qu'il considère comme une Agaricie, une espèce évidemment très-voisine qu'il nomme *Phyllastrea,* et qu'il place parmi les Astréides.

Avant que la figure de cette espèce ne fût publiée, nous avions établi nous-mêmes, dans le t. XXIX des *Comptes-rendus*, le genre Helioséris, pour un beau polypier qui se rapporte à la même forme; puis, dans l'introduction de notre *Monographie des polypiers fossiles de la Grande-Bretagne* et dans le t. V des *Archives du Muséum*, nous avions remplacé ce nom par celui de M. Dana, qui lui était antérieur; mais ayant été à même récemmment de consulter l'ouvrage d'Oken que nous n'avions pas pu nous procurer plus tôt, nous avons reconnu que le Mycédium de cet auteur avait droit de priorité sur les deux autres noms. En effet, Oken renfermait dans ce genre la *Madrepora elephantotus* de Pallas et la *Madrepora cucullata* d'Ellis, qui ne forment qu'une même espèce, et de plus la *Madrepora ampliata* d'Ellis, dont Ehrenberg a fait avec raison le genre *Merulina.* Il est donc convenable de laisser à celle-là la dénomination proposée par Oken.

On doit remarquer qu'à certains égards, les Mycédies se lient aux Echinopores.

Les quatre espèces connues appartiennent à l'époque actuelle.

§ A. — *Les rayons septo-costaux peu serrés.*

1. Mycedium elephantotus.

Madrepora elephantotus, Pallas, *Elench. zooph.*, p. 168. 1666.

Madrepora cucullata, Solander et Ellis, *Zooph.*, p. 157, tab. XLII, fig. 1, 2. 1786.

—— Esper, *Die Pflanz.*, t. I, Forts. 83, tab. LXVII. 1797.

Madrepora elephantotus, Gmelin, *Linn. Syst. nat.*, éd. 13, p. 3759. 1789.

Agaricia cucullata, Lamarck, *Syst. des anim. sans vert.*, p. 373. 1801.

Mycedium elephantotus et *cucullatum*, Oken, *Lehrb. der Naturg.*, *Zool.*, t. I, p. 69. 1815.

Agaricia cucullata, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 242. 1816.— 2e édit., p. 380.

—— Lamouroux, *Exp. méth.*, p. 54, tab. XLII, fig. 1, 2. 1821.

—— Blainville, *Man. d'actin.*, p. 860, pl. 36, fig. 3. 1834.

Mycedia cucullata, Dana, *Zooph.*, p. 339. 1846.

Mycedium elephantotus, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 131. 1851.

Polypier fixé par son milieu, étalé en lame mince qui, en se développant, se replie et se contourne sur les bords. Surface inférieure montrant des stries costales granulées très-fines et sensiblement égales; surface postérieure montrant des calices inégalement serrés, suivant les points où on les observe et dans les divers exemplaires. Ces calices, à l'exception du parent central et de ceux qui l'approchent le plus, ont la forme de demi-ellipsoïdes ou de nids de pigeon; et souvent plusieurs d'entre eux s'unissent par leur bord, qui est assez saillant; leur fossette est profonde, et l'on y remarque souvent une columelle saillante qui manque complètement dans un grand nombre d'entre eux. Dans le calice parent, on compte cinq cycles cloisonnaires complets et bien distincts; dans les autres, il y a seulement de 16 à 20 cloisons principales subégales, un peu saillantes, légèrement dentelées, faiblement épaissies près du bord extérieur, et alternant avec un égal nombre de cloisons rudimentaires; elles ont toutes une direction longitudinale dans leur partie costale, et celles qui occupent les côtés des calices sont très-peu courbées. Les lames calicifères sont épaisses de 4 à 5 millimètres seulement; la grande largeur des calices varie de 3 à 5.

Habite les mers d'Amérique.

2. Mycedium tubifex.

Phyllastrea tubifex, Dana, *Zooph.*, p. 270, pl. 16, fig. 4. 1846.

Mycedium tubifex, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 132. 1851.

Cette espèce, qui est des Fidji, diffère du *M. elephantotus* par ses cloisons moins nombreuses et ses calices plus éloignés.

3. Mycedium Okeni.

(Pl. D 12, fig. 1.)

Mycedium Okeni, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 132. 1851.

Polypier en feuilles très-minces, à surface inférieure marquée de côtes serrées, médiocrement fines, alternativement inégales et couvertes de grains très-fins. La surface supérieure montrant des calices inégalement rapprochés, et ayant, pour la plupart, la forme de nids de pigeon, avec des bords assez saillants. Columelle spongieuse, bien développée; 18 à 20 cloisons très-minces en dedans, ainsi que dans leur partie costale, un peu épaissies sur le bord du calice, subégales, à bord fortement denté, substriées latéralement, alternant avec un égal nombre de cloisons rudimentaires. Épaisseur de la lame calicifère, environ 1 centimètre; grande largeur des calices, un peu plus.

Patrie inconnue.

Cette espèce ressemble beaucoup, sous certains rapports, aux Echinopores, et notamment à l'*E. aspera*; cependant elle s'en distingue tout de suite par ses calices penchés.

§ AA. — *Les rayons septo-costaux serrés.*

4. Mycedium elegans.

(Pl. D 12, fig. 2.)

Madrepora elephantotus?, Esper, *Die Pflanz.*, t. I, p. 126, tab. xviii. 1791. (Non Pallas.)

Agaricia elephantotus?, Schweigger, *Handb. der Naturg.*, p. 415. 1820.

Pavonia elephantotus, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 324. 1846.

Helioseris elegans, Milne Edwards et J. Haime, *Compt.-rend.*, t. XXIX, p. 72. 1849.

Mycedium elegans, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 132. 1851.

Polypier en lames minces, sublobées, à surface inférieure un peu bosselée et marquée de stries costales granulées très-fines et serrées, alternativement inégales. Calices épars ou irrégulièrement disposés en lignes parallèles au bord, ayant la forme de petits mamelons penchés, écartés. Fossette centrale bien marquée. Columelle formée par un tubercule comprimé. Trois cycles cloisonnaires; le dernier manque ordinairement dans un système. Rayons septo-costaux inégaux, très-saillants et épais dans leur portion septale, plus minces et très-longs dans leur portion costale, à peine dentés sur leur bord, très-finement granulés. Épaisseur des lames calicifères, 3 à 5 millimètres; largeur

en travers des calices, près de 4. Les synapticules sont allongées et sensiblement horizontales.

Habite les Indes orientales, suivant Esper.

La *Pavonia papyracea*, Dana (*op. cit.*, p. 323, pl. 22, fig. 3), nous paraît être le jeune âge d'un polypier appartenant à ce genre. — Mer Soloo.

Genre XXV. LEPTOSERIS.

Leptoseris, Milne Edwards et J. Haime, *Compt.-rend. de l'Acad. des Sc.*, t. XXIX, p. 72. 1849.

Le polypier est composé, adhérent, très-mince. Le plateau commun est nu, et délicatement strié. Le centre de la surface supérieure est occupé par le polypiérite parent. Autour de celui-ci, on observe des calices plus petits, très-imparfaitement circonscrits, mais bien radiés. Les rayons septo-costaux sont très-longs. La columelle est tuberculeuse.

Ce genre est très-voisin du précédent; mais il nous paraît devoir en être distingué en raison de la diffluence des calices qui sont toujours très-peu nombreux et unis par des rayons septo-costaux extrêmement étendus. Il appartient à l'époque actuelle.

1. LEPTOSERIS FRAGILIS.

Leptoseris fragilis, Milne Edwards et J. Haime, *Compt.-rend. de l'Acad. des sc.*, t. XXIX, p. 72. 1849. — *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 133. 1851.

—— L. Rousseau, *Voy. au pôle sud de Dumont d'Urville, Zool.*, t. V, p. 123; *Zooph.*, pl. 29, fig. 1. 1854.

Polypier en lame très-mince, subcupuliforme, fixé au milieu par un pédoncule assez gros et court. Surface inférieure un peu bosselée et très-délicatement striée de côtes inégales et serrées; les bords sont quelquefois sublobés. La surface supérieure plus ou moins concave, parcourue par des rayons extrêmement longs, interrompus en quelques points seulement par des centres calicinaux peu distincts. Le calice parent plus développé que tous les autres. Une columelle tuberculeuse bien marquée. Les rayons sont finement échinulés sur leurs bords et sur leurs faces; ils sont très-serrés, tous très-peu élevés, un peu flexueux, alternativement ou de quatre en quatre inégaux en épaisseur, surtout en certains points. Les exemplaires que nous avons observés sont larges de 8 centimètres; leur épaisseur près du centre est de 2 ou 3 millimètres, et seulement d'un demi près du bord.

Habite l'île Bourbon.

2. Leptoseris Edwardsi.

Leptoseris Edwardsi, L. Rousseau, *Voy. au pôle sud de Dumont d'Urville, Zool.*, t. V, p. 123; *Zooph.*, pl. 29. fig. 2. 1854.

Polypier en feuilles minces, infundibuliformes ou un peu irrégulièrement contournées. Plateau commun marqué de stries saillantes peu inégales et subflexueuses. Centres calicinaux médiocrement distincts; columelle rudimentaire. Rayons septo-costaux à peine radiés, alternativement inégaux en saillie et en épaisseur, très-longs, unis latéralement par des synapticules très-visibles, à bord supérieur irrégulièrement découpé; on en compte environ 24 par calice. Les fossettes calicinales sont un peu rapprochées dans le sens des arcs concentriques, mais ces arcs sont éloignés entre eux bien que d'une manière inégale.

Patrie inconnue.

Genre XXVI. HALOSERIS.

Agaricia (*pars*), Ehrenberg, *Corall. des roth. Meer.*, p. 106. 1834.

Pavonia (*pars*), Dana, *Expl. Exped.*, *Zooph.*, p. 322. 1846.

Haloseris, Milne Edwards et J. Haime, *Compt.-rend. de l'Acad. des Sc.*, t. XXIX, p. 72. 1849.

Le polypier est composé et fixé. Il forme des expansions foliacées très-découpées, crépues, dont la surface externe ou inférieure est nue et délicatement striée et la surface interne couverte de très-longs rayons, sur le trajet desquels on distingue à peine quelques centres calicinaux. La columelle est rudimentaire.

Ce genre, dont on connaît une seule espèce qui est vivante, se distingue bien des Lophosériens qui précèdent par ses calices indistincts.

Haloseris crispa.

Agaricia crispa, Ehrenberg, *Coral. des roth. Meer.*, p. 106. 1834.

Pavonia crispa, Dana, *Zooph.*, 322. 1846.

Haloseris lactuca, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, Intr., p. l. 1850.

Haloseris crispa, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. paléoz.*, p. 130. 1851. — *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 134. 1851.

Haloseris crispa, L. Rousseau, *Voy. au pôle sud de Dumont d'Urville, Zool.*, t. V, p. 120; *Zooph.*, pl. 27, fig. 2. 1854. (Non la figure 3 de la pl. 19, qui représente la *Trochoseris Stokesi*.)

Polypier formant de petites lames frondescentes, extrêmement découp-

§ AA. — *Collines nombreuses et rapprochées, mais toujours irrégulières.*

4. OROSERIS? RAMULOSA.

Agaricia ramulosa, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 224, pl. 54, fig. 8. 1845.
—— D'Orbigny, *Prodr. de pal.*, t. I, p. 323. 1850.

Polypier formé de lobes ascendants; vallées bien circonscrites, larges de 4 millimètres. Centres calicinaux distincts et rapprochés; présentant chacun 12 ou 14 cloisons peu inégales en épaisseur, assez minces.

Groupe oolitique inférieur : Luc, Langrune (Calvados).

C'est vraisemblablement à cette même espèce qu'appartiennent les *Agaricia sulcata* et *convexa*, D'Orbigny (*l. c.*, p. 323). Ce sont des fossiles de Ranville et de Luc, tout-à-fait altérés et indéterminables.

5. OROSERIS? GRACIOSA.

Agaricia graciosa, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 104, pl. 23, fig. 3. 1843.
Oroseris? graciosa, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. foss. des terr. pal.*, etc., p. 131. 1851. — *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 138. 1851.

Polypier assez mince, à surface subplane. Vallées un peu irrégulières, simples, assez profondes, à calices peu distincts, larges de 4 millimètres. Collines inégalement saillantes. Cloisons subégales, médiocrement minces, serrées. (D'après M. Michelin.)

Groupe oolitique moyen : Sampigny.

Voici les noms des fossiles mentionnés par M. D'Orbigny, qui nous paraissent devoir rentrer dans le genre *Oroseris* :

OROSERIS? NEOCOMIENSIS, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. foss. des terr. pal.*, etc., p. 131. 1851. — *Agaricia neocomiensis*, D'Orbigny, *Rev.* et *Mag. de zool.*, p. 179. 1850.

Groupe néocomien : Chenay, Fontenoy, les Saints, Leugny, Saint-Sauveur.

OROSERIS? ELEGANTULA, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. foss. des terr. pal.*, etc., p. 131. — *Agaricia elegantula*, D'Orbigny, *Prodr. de pal.*, t. I, p. 293. 1850.

Groupe oolitique inférieur : Langres.

Genre XXVIII. AGARICIA.

Agaricia (*pars*), Lamarck, *Syst. des anim. s. vert.*, p. 375. 1801.
Undaria, Oken, *Lehrb. der Naturg.*, t. I, p. 69. 1815.
Pavonia (*pars*), Lamarck, *Hist. des anim. s. vert.*, t. II, p. 239. 1816.

Agaricia, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des Sc. nat.*, 3ᵉ sér., t. XV, p. 127. 1851.

Le polypier est composé, foliacé et de forme irrégulière. Les calices sont souvent presque délimités et toujours disposés en séries transversales ou concentriques simples qui sont séparées par des collines inégales. La columelle est tuberculeuse. Le plateau commun est nu et finement strié.

Les Agaricies ne partagent qu'avec les Mycédies et les Pachyséris le caractère d'avoir les calices délimités au moins de deux côtés; mais dans celles-ci les centres sont tout-à-fait indistincts, et dans les premières, au contraire, la circonscription est plus prononcée, et la disposition sérialaire est souvent très-obscure. Les espèces bien caractérisées sont vivantes; nous en rapprochons provisoirement une espèce fossile de la formation crétacée.

Les dernières espèces du genre Oroséris font presque le passage aux Agaricies, en raison de leurs séries calicinales simples; mais pourtant on remarque toujours ici une tendance plus prononcée à la délimitation des calices.

§ A. — *De 20 à 24 cloisons par calice.*

1. AGARICIA AGARICITES.

Agaric, d'Argenville, *Oryctol.*, p. 362, tab. XXII, fig. 7. 1755.
Agaricus seu Fungus quercinus, Seba, *Loc. nat. thes.*, t. III, p. 203, tab. CX, n° 6, C. 1758.
Madrepora agaricites, Pallas, *Elench. zooph.*, p. 285. 1766.
—— Linné, *Syst. nat.*, éd. 12, p. 1274. 1767.
—— Ellis et Solander, *Zooph.*, p. 159, tab. LXIII. 1786.
—— Esper, *Die Pflanz.*, t. I, p. 132; *Madr.*, tab. XX. 1791.
Pavonia cristata, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, p. 372. 1801.
Undaria agaricites, Oken, *Lehrb. der Naturg.*, *Zool.*, t. I, p. 69. 1815.
Pavonia agaricites, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 239.
—— Deslongchamps, *Exposit. méth.*, p. 53, tab. LXIII. — *Encycl.* (*Zooph.*), p. 604. 1824.
—— Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. XXXVIII, 167. 1825.
Pavonia cristata, Ehrenberg, *Coral. des roth. Meeres*, p. 104. 1834.
Madrepora agaricites, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 342. 1846.
Agaricia agaricites, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Fongides* (*Ann. des sc. nat.*, 3ᵉ sér., t. XV, p. 127. 1851).

Polypier en lames cristiformes, un peu contournées, lobées, coalescentes, peu épaisses, mais surtout amincies vers le sommet, présentant sur leurs deux faces des calices disposés en séries transversales. Les collines qui séparent ces séries sont, en général, élevées, mais très-inégalement saillantes, souvent subcristiformes, ascendantes, minces au

sommet. Les vallées sont courtes pour la plupart, et les calices qu'elles renferment tendent à se circonscrire au moins partiellement. La fossette centrale est bien marquée et profonde. Columelle formée par un tubercule assez bien développé. De vingt à vingt-quatre cloisons par calice, médiocrement serrées, étroites, très-finement denticulées, peu granulées, se continuant sans interruption par-dessus les collines d'un calice dans un autre; elles sont minces, alternativement inégales, et les plus grandes sont un peu épaissies dans leurs parties internes. Epaisseur des frondes, 1 centimètre 1/2 environ; largeur des vallées, 5 ou 6 millimètres.

Habite les mers d'Amérique.

2. Agaricia Forskali.

Agaricia Forskali, Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.*, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 129. 1851.

Polypier étalé, en lame assez mince, à plateau commun marqué de côtes assez fines, alternativement inégales; surface supérieure légèrement concave montrant des calices serrés, disposés en séries courtes, séparées par des collines peu prononcées et obscurément concentriques. Les calices paraissent tendre à se circonscrire un peu : ils sont subinfundibuliformes et un peu profonds. Columelle papilleuse, rudimentaire. Vingt à vingt-deux cloisons médiocrement minces, serrées, crénelées et granulées, subcrépues, peu inégales en épaisseur, suivant presque toutes une même direction générale, très-peu flexueuses et jamais géniculées. Largeur des calices, de 5 à 6 millimètres; épaisseur du polypier, de 7 à 8.

Fossile des dépôts récents de la mer Rouge.

§ AA. — *De 16 à 20 cloisons par calice.*

3. Agaricia Lamarcki.

Agaricia undata, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 242. 1816. — 2e édit., p. 381. (Non *Madrepora undata*, Ellis.)

Agaricia Lamarcki, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 128. 1851.

Polypier en lame mince, étalée; à plateau commun montrant de gros bourrelets et marqué de stries costales très-fines, alternativement un peu inégales. Surface supérieure présentant des collines larges, peu saillantes, inégales, sensiblement parallèles au bord et subconcentriques, à sommet obtus. Les vallées sont peu profondes, et les centres calicinaux y sont très-rapprochés. Ces centres sont toujours bien distincts, et montrent une columelle formée par un gros tubercule un peu chicoracé. Les calices ne tendent pas à se circonscrire latéralement. De seize à vingt cloisons, assez minces, serrées, très-finement dentelées, se continuant sans interruption par-dessus les collines d'un individu à un autre, alternativement inégales en saillie et en épaisseur; les

principales qui unissent les calices dans une même série souvent fort épaisses dans leur milieu. Epaisseur du polypier, 7 ou 8 millimètres; largeur des vallées, près de 1 centimètre; les calices larges de 2 millimètres en travers.

Habite l'océan Indien, suivant Lamarck.

§ AA. — *De 10 à 12 cloisons par calice.*

4. AGARICIA UNDATA.

Madrepora undata, Ellis et Solander, *Zooph.*, p. 157, tab. XL. 1786.
—— Esper, *Die Pflanz.*, t. I, p. 98; *Madr.*, tab. LXXVIII. 1797.
Agaricia undata? Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, p. 373. 1801.
—— Oken, *Lehrb. der Naturg.*, *Zool.*, t. I, p. 69. 1815.
—— Lamouroux, *Exp. méth.*, p. 54, tab. XL. 1821.
—— Lamouroux, *Encycl.* (*Zooph.*), p. 15. 1824.
—— et *Pavonia undata*, Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. LX, p. 336 et 334. 1830.
— *Man.*, p. 361 et 365.
Agaricia undata, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 129. 1851.

Polypier en lame extrêmement mince, épaisse à peine de 2 millimètres, à surface inférieure très-délicatement striée de côtes alternativement inégales; la surface supérieure montre des calices confondus en petites séries penchées obliquement du côté du bord extérieur, et bordées par des petites collines en bourrelet. Ces collines sont très-espacées. Les calices d'une même série sont petits, serrés et très-peu limités entre eux. Columelle saillante, un peu comprimée. Dix ou douze cloisons alternativement inégales. Largeur des calices, 1 millimètre 1/2.

Patrie inconnue.

La *Mycedia fragilis*, Dana (*Zooph.*, p. 341, 1846), qui est des mers d'Amérique, nous paraît être très-voisine de cette espèce. En voici la description :

« Unifaciale, largement étalée et un peu hypocratériforme, très-mince; polypes petits, souvent en séries transverses qui sont séparées par des collines égales, larges d'une ligne 1/2. Polypier avec le bord subpapyracé et dans une étendue considérable, translucide et tout-à-fait fragile, et souvent composé près du bord de calices en séries; fossettes à peine profondes de 3/4 de ligne; calices (oririmes) larges de 3/4 de ligne; surface supérieure très-finement striée et présentant des ondes concentriques. — Habite les Indes occidentales. » Dana.

ESPÈCES DOUTEUSES.

5. AGARICIA? ATACIANA.

Meandrina ataciana, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 293, pl. 69, fig. 1. 1847.
Latomeandra? ataciana, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. sc. nat.*, 3e sér., t. XI, p. 271. 1849.

Mycrophyllia ataciana, D'Orbigny, *Prod. de pal.*, t. XI, p. 208. 1850.

Agaricia? ataciana, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3ᵉ sér., t. XV, p. 129. 1851.

Polypier un peu épais, présentant à la surface supérieure des collines très-prononcées, épaisses, presque parallèles entre elles, un peu inégales et irrégulières. Vallées assez profondes. Centres calicinaux peu distincts. Cloisons égales, fines, serrées, se continuant sans interruption d'une vallée dans une autre : ou en compte 26 dans l'espace de 1 centimètre. Largeur des vallées, 7 ou 8 millimètres; leur profondeur, 4 ou 5.

Fossile de la craie tuffeau : Corbières.

C'est sans doute ici qu'il faut admettre dans ce genre les 4 espèces suivantes qui sont décrites par M. Dana :

AGARICIA PLANULATA, Dana (*Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 338). — « Largement étalée, fixée par un point de sa surface inférieure, n'ayant qu'une ligne 1/2 d'épaisseur. Polypes en série ou épars. Polypier à collines interstitiales peu prononcées, ou à calices polygonaux presque superficiels et larges d'une à deux lignes; surface inférieure à plis rayonnés et concentriques, à stries très-fines et un peu divergentes. » Dana.

AGARICIA? GIBBOSA. — (*Mycedia gibbosa*, Dana, *ibid.*, p. 341). — « En masse irrégulièrement arrondie, gibbeuse et angulaire, largement étalée inférieurement, à peine ondulée et pédonculée au centre; polypes souvent en séries réticulées, mais généralement épars; surface réticulée, à bords triangulaires et presque aigus; vallées courtes, larges de 1 à 3 lignes, et les plus grandes souvent réticulées au fond. Polypier très-finement strié en dessous. — Habite les Barbades. » Dana.

AGARICIA? DANAI. — (*Mycedia cristata*, *ibid.*, p. 343; non *Agaricia cristata*, Lamarck). — « Bifaciale et dressée; frondes longues et profondément lobées; lobes arrondis et garnis de crêtes; polypes subsériés et souvent épars; collines quelquefois transversales, mais généralement sinueuses et réticulées, subaiguës et obtuses et renfermant des calices larges de 2 lignes à 2 lignes 1/2. — Habite les Indes occidentales. » Dana.

AGARICIA? FOSSATA. — (*Psammocora? fossata*, *ibid.*, p. 347, pl. 26, fig. 2). — « Subcylindrique, épaisse de 5 pouces, à surface presque unie, plane et arrondie au sommet; surface à calices souvent longs d'un pouce, méandroïdes et contenant six polypes; d'autres simples, profonds d'une ligne 1/2 et larges d'une ligne 1/2 à 2 lignes; collines arrondies. — Habite les îles Fidji. » Dana.

Cette espèce serait peut-être mieux placée dans le genre Méandroséris.

L'*Agaricia purpurea*, Lesueur (*Mém. du Muséum*, t. VI, p. 277, pl. 15,

fig. 3, 1820), qui est de l'île Saint-Thomas n'est pas déterminable. M. Dana la nomme *Mycedia purpurea* (*Zooph.*, p. 340).

Nous ignorons si c'est à ce genre qu'on doit rapporter l'*Agaricia radiata*, Risso (*Hist. nat. de l'Eur. mérid.*, t. V, p. 359, 1826).

Genre XXIX. PACHYSERIS.

Agaricia (*pars*), Lamarck, *Hist. des anim. s. vert.*, t. II, p. 243. 1816.
Pachyseris, Milne Edwards et J. Haime, *Compt.-rend. de l'Acad. des Sc.*, t. XXIX, p. 72. 1849.

Le polypier est composé, adhérent, foliacé et de forme très-variable. Les calices sont disposés en séries simples, séparées par des collines inégales, et ceux d'une même série sont complètement confondus entre eux. Les cloisons sont très-fines et très-serrées. La columelle est tuberculeuse, moniliforme, en général bien distincte. Le plateau commun est nu et finement strié.

Les Pachyséris sont les seules Fongides dont les calices se confondent en séries, à la manière des Méandrines. La plupart des espèces appartiennent à l'époque actuelle; on en connaît une de la formation éocène.

§ A. — *Les collines subcristiformes.*

1. PACHYSERIS RUGOSA.

(Pl. D 10, fig. 2.)

Agaricia rugosa, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 243. 1816. — 2e édit., p. 381.
—— Lamouroux, *Encycl.* (*Zooph.*), p. 13. 1824.
Pachyseris rugosa, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, Intr., p. 1. 1850.—*Monogr. des Fongides* (*Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 135. 1851).

Polypier de forme extrêmement irrégulière, à plateau commun marqué de stries très-fines, alternativement un peu inégales, à surface supérieure présentant des replis très-épais et très-enchevêtrés, couverts de tous côtés de collines serrées, légèrement ascendantes, terminées en arêtes, très-inégales et souvent subcristiformes; les vallées sont assez profondes et montrent une columelle constituée par une série de petits lobes distincts et égaux. Les cloisons sont très-serrées, très-minces, légèrement débordantes, étroites en haut, fortement granulées, légèrement élargies près de la columelle, alternativement un peu inégales. Largeur des collines à leur base, environ 2 millimètres.

Habite les mers australes. M. Michelotti paraît l'avoir trouvée à l'état fossile sur les côtes de l'île de Cuba, auprès de la Havane.

2. PACHYSERIS VALENCIENNESI.

Agaricia rugosa?, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 336, pl. 22, fig. 1. 1846. (Non Lamarck.)

Pachyseris Valenciennesi, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 135. 1851.

Polypier en lame mince, un peu concave dans le milieu et légèrement gibbeuse près des bords. Plateau commun irrégulièrement bosselé et couvert de côtes irrégulières, médiocrement serrées. La surface supérieure présente les collines très-fréquemment interrompues, serrées, courtes, inégales et subcristiformes, minces au sommet, saillantes pour la plupart et anguleuses; les vallées sont par conséquent assez profondes et étroites. Columelle peu développée, formée de trabiculins lamellaires irréguliers et non partagés en une série de lobules. Cloisons très-minces, très-serrées, très-granulées, un peu crépues, étroites en haut, un peu débordantes, sensiblement égales. Largeur des collines à leur base, de 1 à 2 millimètres; épaisseur de la lame qui constitue le polypier, 4 ou 5.

Habite Singapore. M. Dana l'a trouvée aux îles Fidji.

3. PACHYSERIS SPECIOSA.

Agaricia speciosa, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 337, pl. 21, fig. 7. 1846.

Pachyseris speciosa, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XV, p. 136. 1851.

Polypier fixé par une base centrale étroite, en feuilles très-minces, concave au milieu et cyathoïde. Surface extérieure ou inférieure couverte de petites côtes ou stries fines, alternativement un peu inégales, légèrement ondulées et rayonnant de la base vers le bord libre du polypier. Surface supérieure présentant des vallées peu profondes et des collines disposées en ondes concentriques. Les collines sont en arêtes et partout presque également élevées; les vallées se bifurquent quelquefois, mais en s'éloignant aussi peu que possible de la direction générale. Columelle bien développée. Cloisons peu ou point débordantes, excessivement minces, sensiblement parallèles entre elles, très-serrées et très-étroites, à bord irrégulièrement denticulé, paraissant se rapporter à deux ordres, mais qu'il est très-difficile de distinguer, tant la différence est faible. Épaisseur de la lame qui constitue le polypier, de 2 à 3 millimètres; largeur des collines à leur base, 2 millimètres.

Habite l'océan Indien, suivant M. Dana.

§ AA. — *Le sommet des collines mousse.*

4. PACHYSERIS MURCHISONI.

Agaricia Murchisoni, J. Haime; voyez d'Archiac, *Hist. des progr. de la Géol.*, t. III, p. 229. 1851.

Pachyseris Murchisoni, d'Archiac et J. Haime, *Anim. foss. de l'Inde*, p. 194, pl. 12, fig. 9. 1853.
— J. Haime, in Hébert et Renevier, *Bull. de la Soc. de statist. de l'Isère*, 2ᵉ sér., t. III, p. 73. 1854.

Les séries sont plus larges que dans aucune autre espèce du genre; elles paraissent être courtes et irrégulières; les collines sont médiocrement élevées, et leurs versants forment un angle de plus de 90° dont le sommet est un peu émoussé; les vallées montrent dans leur milieu un sillon prononcé où l'on distingue de petits amas columellaires allongés et un peu espacés. Cloisons très-minces, granulées, alternativement inégales, très-serrées (on en compte 16 dans l'espace d'un centimètre); les vallées sont larges d'un centimètre environ et profondes de 3 millimètres.

Fossile du terrain éocène : Sinde; Saint-Bonnet.

5. PACHYSERIS LÆVICOLLIS.

Agaricia lævicollis, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 338, pl. 22, fig. 2. 1846.
Pachyseris lævicollis, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3ᵉ sér., t. XV, p. 136. 1851.

Polypier étalé en lame mince. La surface inférieure marquée de stries granuleuses fines, droites, parallèles, alternativement inégales et dont les plus petites sont très-peu distinctes. A la surface supérieure les collines sont subparallèles, quelquefois dichotomes, à sommet émoussé; les vallées étroites et assez peu profondes. Columelle rudimentaire. Cloisons très-minces, très-serrées, de deux ordres, mais peu inégales, à bord supérieur denticulé, flexueux et crépu; elles sont un peu débordantes. Epaisseur du polypier, de 2 à 3 millimètres; largeur des collines à leur base, 2 millimètres. Une cassure longitudinale montre une muraille assez épaisse et des synapticules horizontales, assez fortes, distantes entre elles d'un cinquième de millimètre environ.

Habite les Indes orientales, suivant M. Dana.

L'*Agaricia undata*, Dana (*Zooph.*, p. 336, pl. 21, fig. 8; non *Madr. undata*, Ellis et Solander), qui est des mers d'Amérique, appartient encore au genre *Pachyseris*. Voici la description qu'en a donnée M. Dana : « Très-largement étalée et souvent plane et subcucullée, à peine lobée; bords minces et non retournés; collines longues et subégales, presque larges d'un tiers de pouce, arrondies et triangulaires, peu prononcées vers le bord du polypier. — Habite les Indes occidentales. »

Genres douteux. 1° POLYASTRA.

Nous ne connaissons pas le polypier d'après lequel M. Ehrenberg a établi ce genre (*Corall. des roth. Meeres*, p. 106, 1834); mais nous sommes portés à croire qu'il appartient à la famille des Fongides. Il est ainsi décrit : *Oris disco imperfecte aut vage*

bien développées, toujours lamellaires et parfaites, ou n'offrant que çà et là quelques perforations.

Dans notre premier travail sur la classification générale des Coralliaires, ce groupe était représenté par deux familles, celle des Madréporides et celle des Eupsammides (1). Mais une étude plus approfondie des espèces dont elle se compose, nous a conduit à penser qu'il était préférable de les réunir toutes en un seul groupe, et dans le tableau méthodique publié en 1851 par M. Haime et nous, la division des Madréporides a la même valeur qu'ici (2).

Les Madréporides forment trois sous-familles, qui se distinguent entre elles de la manière suivante :

Madréporides dont le polypier	ne présente pas de cœnenchyme indépendant.		Eupsamminæ.
	offre un cœnenchyme très-abondant; ses six cloisons principales	inégalement développées; deux beaucoup plus grandes que les autres.	Madreporinæ.
		également développées..	Turbinarinæ.

Première sous-famille. EUPSAMMINES.

(*EUPSAMMINÆ.*)

Cloisons bien développées et formant plusieurs cycles; celles du premier ordre égales entre elles, et celles du dernier cycle courbées vers celles du cycle immédiatement supérieur, de sorte que le calice ne présente pas la forme régulièrement radiée qui se remarque d'ordinaire chez les Zoanthaires (3). Muraille formée par des lignes verticales de nodules sclérenchymateux qui restent assez distincts entre eux et se soudent par leurs points de contact, de manière à laisser entre ces points autant de pertuis, qui s'oblitèrent parfois vers la base du polypier, mais sont toujours bien distincts dans le voisinage du calice.

(1) Milne Edwards et J. Haime *British. foss. Corals*, Introd., p. LI et LIV. 1850.

(2) *Monographie des Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 132. (Archives du Muséum, t. V.)

(3) Pour la disposition de ces cloisons, nous renverrons aux figures qui accompagnent la monographie de cette famille, publiée par M. J. Haime et nous, dans les *Annales des Sciences naturelles*, 1848, série 3, t. X, pl. 1.

Les Eupsammines sont tantôt simples, tantôt aggrégés; les polypiérites sont presque toujours cylindro-coniques, et ne présentent ni exothèque, ni périthèque. La muraille est faiblement costulée et n'est jamais revêtue d'une épithèque complète, son tissu a l'aspect du chagrin ou d'une substance vermoulue. L'appareil septal, comme nous l'avons déjà dit, est bien développé et offre toujours six systèmes égaux. On compte tantôt 4, tantôt 5 cycles de cloisons; quelquefois même, il y a des rudiments d'un sixième cycle; mais ce qu'il importe surtout de noter, c'est que les cloisons du dernier cycle, quel que soit celui-ci, ne sont jamais situées dans le plan du rayon qui irait des circonférences du calice à son centre : elles sont toujours plus ou moins arquées, et la loi qui règle leur direction est très-simple. Effectivement, lorsque dans un système, les cloisons du dernier cycle sont de quatrième et de cinquième ordre, chaque cloison de quatrième ordre diverge de la cloison primaire voisine, et celle de cinquième ordre de la secondaire, pour s'aller souder l'une à l'autre au-devant de la cloison tertiaire, avec laquelle elles contractent une intime adhérence dans leur partie inférieure. Lorsqu'il y a 5 cycles, ce sont les cloisons 6, 7, 8 et 9 qui dévient de la direction du rayon. Chaque moitié du système ressemble alors à un système entier à 4 cycles : d'un côté, la cloison 6 diverge de la primaire voisine, et la cloison 8 de la tertiaire pour venir se souder ensemble et avec la cloison 4 comprise entre elles deux; et d'autre part, la cloison 7 diverge de la secondaire, et la cloison 9 de la tertiaire pour se réunir à la cloison 5 qu'elles bornent à droite et à gauche.

Outre les adhérences que nous venons d'indiquer, il arrive quelquefois que les cloisons du pénultième cycle se courbent vers les tertiaires, ce qu'on voit dans l'*Endopachys Maclurii;* et même dans les Stéphanophyllies, les tertiaires se dirigent vers la secondaire, de sorte que les primaires restent seules libres parmi toutes les cloisons du calice.

Ces diverses soudures des cloisons entre elles donnent à l'ensemble du calice un aspect étoilé très-remarquable, qu'on ne retrouve pas avec autant de netteté en dehors de cette famille.

A la vérité, ce caractère est considérablement affaibli dans quelques genres (Leptopsammie, Endopsammie, Cœnopsammie), où le 4e cycle, qui est le dernier, est incomplet ou rudimentaire; mais là encore la même tendance se manifeste, et, dès que les cloisons de quatrième et de cinquième ordre se développent suffisamment, on les voit également se courber vers les tertiaires.

Avec cette direction arquée des cloisons du dernier cycle coïncide presque toujours, mais à un degré plus ou moins marqué, l'adhérence de ces cloisons par leurs parties extérieures avec celles des premiers ordres. L'adhérence a lieu par les faces qui se regardent, et, dans la plupart des cas, la soudure s'opère par l'intermédiaire d'un tissu granuleux, lâche et peu abondant, qui s'étend entre les cloisons rapprochées.

Il est aussi à noter que presque toujours, dans cette famille, les cloisons du dernier cycle sont plus développées en hauteur et en largeur que celles du cycle immédiatement supérieur. Les genres Endopsammie, Leptopsammie et Cœnopsammie, échappent seuls à cette règle.

Presque partout, les cloisons principales sont des lames parfaites et à bord libre entier. Au contraire, dans celles des derniers cycles, les lignes de nodules restent séparées en plusieurs points, et principalement près du bord; il en résulte que ces lames cloisonnaires sont plus ou moins criblées, et sont découpées dans leur partie libre. Ces divisions du bord ressemblent en général à des crénelures longues et déliées, ou à des lobes aux contours variables et mal définis; elles ne se montrent jamais sous forme de lobes arrondis, ou de dents à large base, ou de dents spiniformes. Elles sont en outre très-fragiles et presque friables, et ce caractère, joint à leur irrégularité, les fait assez facilement distinguer des découpures que présentent les Astréides.

Les cloisons des Eupsammides sont toujours bien développées de dehors en dedans. Elles ne restent jamais libres par leur bord interne et inférieur, et elles ne se rencontrent jamais directement par ce bord avec celles qui leur sont opposées; en d'autres termes, il existe toujours, suivant l'axe vertical du

polypiérite, une columelle à laquelle la plupart des cloisons viennent aboutir vers le centre.

Cette columelle présente, suivant les espèces, d'assez grandes différences dans son degré de développement, et peut-être dans son origine. Cependant, elle n'est jamais formée par une seule masse compacte, et son tissu est toujours plus ou moins spongieux, au moins à une certaine hauteur. Le plus souvent il se détache du bord interne des cloisons de petits trabiculins lamelleux, minces, irréguliers, qui, suivant différentes directions et se soudant entre eux par les points où ils se touchent, forment au fond du calice un amas dont l'aspect rappelle celui du diploé des os.

Nous ajouterons que, dans cette famille, on ne trouve jamais de palis, et que les loges intercloisonnaires sont ouvertes dans toute leur hauteur, ou fermées seulement de distance en distance par un petit nombre de traverses incomplètes.

Le tableau suivant donne la clef de la distribution des Eupsammines en groupes génériques :

Eupsammides à polypier
- simple
  - subturbiné ou cunéiforme ; base
    - libre
      - dépourvue d'appendices. . . . Eupsammia.
      - pourvue d'appendices aliformes. . . . . Endopachys.
    - largement fixée ; le quatrième cycle des cloisons
      - bien développé et complet ; côtes
        - distinctes. . . . . Balanophyllia.
        - indistinctes ; des granulations murales confuses. . Heteropsammia.
      - incomplet ou rudimentaire ; cloisons
        - minces, à peine granulées. . . . Leptopsammia.
        - épaisses, couvertes de grains très-forts . . . . Eudopsammia.
  - discoïde ; à muraille horizontale. . . . . Stephanophyllia.
- composé ; épithèque
  - rudimentaire ; columelle
    - distincte et en général bien développée ; cloisons du 4e cycle
      - toutes bien développées ; multiplication par
        - bourgeonnement. Dendrophyllia.
        - fissiparité. . . . . Lobopsammia.
      - en partie rudimentaires. . . . Cœnopsammia.
    - rudimentaire ou nulle. . . . . Stereopsammia.
  - bien distinct ; masses encroûtantes dont les polypiers sont en général assez intimement soudés entre eux latéralement. Columelle très-développée. . . . . Astroïdes.

Genre I. EUPSAMMIA.

Madrepora (pars), Pallas, *Elenchus Zooph.*, p. 305. 1766.
Turbinolia (pars), Lamarck, *Hist. des anim. s. vert.*, t. II, p. 232, et 2e édit., p. 362.
—— Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 52.
Eupsammia, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Eupsammides*, (*Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XX, p. 77, 1848), et *Distrib. méthod.* (*Polyp. des terr. paléoz.*, p. 133).

Polypier simple, subturbiné, peu ou point comprimé, sans appendices costaux, à base libre et dans laquelle les traces de l'adhérence primitive disparaissent peu à peu. Fossette calicinale assez profonde, étroite. Cloisons nombreuses, larges, serrées, très-peu débordantes et fortement granulées sur leurs faces latérales; celles du dernier cycle plus développées que celles du pénultième. Muraille nue, présentant des côtes simples, distinctes depuis la base du polypier, faiblement vermicellées, peu inégales, serrées et formées par des séries de grains assez saillants et bien distincts entre eux.

Ce genre ne se compose que d'espèces fossiles qui appartiennent toutes à la période Miocène.

§ A. — *Polypier peu ou point comprimé à sa base, qui est ombiliquée.*

§ B. — *Forme générale plus ou moins régulièrement conique.*

§ C. — *Columelle constituée par plusieurs tubercules isolés.*

1. Eupsammia trochiformis.

Madrepora trochiformis, Pallas, *Elench. zooph.*, p. 305. 1766.
Caryophylloïde simple, infundibuliforme, grêle, strié longitudinalement, et à ouverture oblongue, Guettard, *Mém. sur diff. part. des sc. et arts*, t. II, p. 385, pl. xxxiii, fig. 2 et 3. 1770.
Caryophyllite simple, conique, et Turbinolite de première grandeur, G. Cuvier et Alex. Brongniart, *Essai sur la géogr. minér. des environs de Paris*, p. 81, pl. ii. 1808.
Turbinolia clavus, Lamarck, *Anim. sans vert.*, t. II, p. 232. 1816. — 2e éd., p. 362.
Turbinolia sulcata, Schweigger, *Beobacht. auf naturhist. Reisen*, tab. vii, fig. 65. 1819.
Turbinolia elliptica, Alex. Brongniart, *Descr. géol. des env. de Paris*, p. 33, pl. viii. 1822.

Turbinolia elliptica, Goldfuss, *Petref. Germ.*, p. 52, tab. xv, fig. 4. 1826.
—— *clavus*, Defrance, *Dict. des Sc. nat.*, t. LVI, p. 91. 1828.
—— *elliptica*, Defrance, *Dict.*, t. LVI, p. 92. 1828. Fait double emploi avec *T. clavus*.
—— Ch. Morren, *Descr. Corall. foss. in Belgio repert.* p. 51. 1828.
—— Milne Edwards, Annot. de Lamarck, t. II, p. 364. 1836. Fait double emploi avec *T. clavus*, Lamarck.
—— Bronn, *Lethæa geogn.*, p. 898, pl. xxxvi, fig. 2. 1837. Les détails de la figure sont inexacts.
—— Galeotti, *Mém. cour. par l'Académie de Bruxelles*, t. XII, p. 163. 1837.
—— Nyst, *Descr. des coq. et polyp. foss. des terr. tert. de la Belgique* p. 629, pl. xlviii, fig. 11. 1843.
—— Michelin, *Icon. Zooph.*, p. 152, pl. 43, fig. 6. 1844.
—— Graves, *Topogr. géogn. de l'Oise*, p. 700. 1847.
Eupsammia trochiformis, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Eupsammides* (*Ann. des Sc. nat.*, 3e sér., t. X, p. 78, pl. 1, fig. 3.)
Turbinolia elliptica, Quenstedt, *Handb. der Petref.*, p. 656, pl. 59, fig. 3. 1852.
—— Pictet, *Traité de Paléontol.*, pl. 106, fig. 9.

Polypier en cône droit, allongé et très-légèrement comprimé, présentant, non loin du bord du calice, un faible rétrécissement zonaire, qui détermine au-dessus de lui un bourrelet peu saillant; à base ombiliquée. Côtes très-serrées, fines, presque égales, formées par des séries généralement simples en bas et doubles en haut de grains pointus et saillants. Calice en ellipse peu allongée; les sommets du grand axe très-légèrement anguleux, la fossette très-étroite et peu profonde. Les axes sont entre eux comme 100 : 125. Columelle se montrant sous forme de six petits tubercules comprimés, disposés en série dans la direction du grand axe, assez distants entre eux, opposés aux cloisons tertiaires. Les cloisons très-larges, peu débordantes, minces, à faces couvertes de grains ronds très-nombreux. Celles des quatre premiers cycles droites; les primaires à bord arqué, fortement épaissi dans sa partie inférieure, où il touche presque à celui des cloisons opposées. Les secondaires diffèrent à peine des primaires, d'où l'apparence de douze systèmes.

Hauteur 30 millimètres, grand axe du calice 20, petit 16, profondeur de la fossette 5.

Fossile du terrain tertiaire des environs de Paris, et aussi des environs de Louvain, suivant M. Nyst.

Pallas a bien décrit cette espèce, et a fait très-justement remarquer l'analogie de sa structure avec celle du *Madrepora ramea*; seulement, il s'est trompé en donnant comme synonymes quelques espèces simples figurées par Fougt dans les *Amœnitates Academicæ*, et qui appartiennent au genre *Cyathophyllum*.

§ A. —— § B (page 94).

§ C C. — *Columelle formée par une seule masse allongée.*

§ D. — *Côtes ne se divisant pas en trois dans leur moitié supérieure.*

2. EUPSAMMIA BAYLIANA.

Eupsammia Bayliana, Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.* (*Ann. des Sc. nat.*, 3e sér., t. X, p. 80).

Polypier en cône droit, élevé et très-légèrement comprimé; très-légèrement renflé dans sa partie inférieure; une toute petite concavité à la base. Côtes très-serrées, très-semblables à celles de l'*E. trochiformis*, toutes formées par des séries de grains au moins doubles en haut. Rapport des axes du calice, 100 : 120. Fossette profonde. Columelle bien développée, composée de petits rubans tordus et penchés les uns sur les autres. Cloisons un peu étroites, minces, non sensiblement débordantes, à faces couvertes de grains très-peu saillants, mais très-serrés.

Hauteur 30 millim., grand axe du calice 17, petit 14; profondeur de la fossette 10.

Fossile de Grignon.

§ A. —— § B (page 94). —— § CC (page 96).

§ DD. — *Côtes se divisant pour la plupart en trois à une certaine hauteur.*

3. EUPSAMMIA HALEANA.

Turbinolia caulifera?, Conrad, *Proceed. of the Acad. of nat. Sc. of Philad.*, vol. III, p. 286. 1847.

Eupsammia Haleana, Alcide d'Orbigny, mss.

—— Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*

Espèce très-voisine de la précédente. Base ombiliquée. Côtes très-serrées, composées de séries de grains très-fins, très-saillants et très-réguliers, lesquelles, pour la plupart, sont doubles dans leur partie inférieure et se trifurquent à une certaine hauteur. Columelle assez développée, spongieuse, mais assez dense. Cloisons très-serrées, extrêmement minces, à faces couvertes de grains nombreux, petits et pointus. Celles du dernier cycle se soudent vers les 2/3 de la largeur des cloisons voisines.

Hauteur 25 millimètres, grand axe du calice 19; petit 16, d'où le rapport approximatif 100 : 118.

Fossile de l'Alabama.

Nota. La forme générale de l'unique échantillon que nous ayons vu

diffère peu de celle de l'*E. trochiformis*, mais la base est faiblement courbée dans le sens du petit axe du calice.

§ A (page 94). —— § BB. — *Polypier cylindroïde, à base convexe.*

4. Eupsammia Sismondiana.

Turbinolia Sismondiana, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 37, pl. 8, fig. 13. 1841.
—— Michelotti, *Foss. des terr. mioc. de l'Italie sept.*, p. 25. 1847.
Eupsammia Sismondiana, Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*

Polypier droit, peu élevé, à base subglandiforme et ombiliquée. Côtes très-serrées, à grains peu distincts. Calice subovalaire, à centre papilleux, suivant M. Michelin, qui, plus heureux que nous, a sans doute vu des échantillons dégagés de leur gangue. Cloisons serrées, médiocrement minces.

Hauteur 25 millimètres, grand axe du calice 10, petit 18.

Fossile de la colline de Turin.

§ AA. — *Polypier fortement comprimé et lisse en dessous.*

5. Eupsammia Brongniartiana.

Eupsammia Brongniartiana, Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.* p. 81, pl. 1, fig. 7.

Polypier ayant la forme d'un pain de sucre, très-comprimé inférieurement, n'offrant pas de petite fossette basilaire. Côtes serrées, légèrement vermicellées, notablement inégales; celles qui correspondent au quatrième cycle de cloisons étant les plus larges et formées de quatre séries de grains. Calice subelliptique, les sommets du petit axe presque rectilignes et plus élevés que ceux du grand axe. Rapport des axes, 100 : 145. Fossette calicinale assez grande, très-profonde. Columelle bien développée, formée d'un tissu finement spongieux. Cloisons partout minces, serrées, un peu étroites, à grains des faces petits et serrés. Celles du dernier cycle ne se soudant à leurs voisines que tout près de la columelle.

Hauteur 25 millimètres, grand axe du calice 20, petit 14; profondeur de la fossette 9.

Fossile des environs de Paris.

Genre II. ENDOPACHYS.

Endopachys, Lonsdale, *Journ. of the geol. Soc. of London*, t. I, p. 214. 1845,
—— Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Eupsammides* (*Ann. des scien. nat.*, sér. 3, t. X, p. 81).

Polypier simple, droit, très-comprimé inférieurement, libre et

sans trace d'adhérence, à base ayant la forme d'une carène qui se continue, avec des appendices aliformes des côtes latérales. Côtes droites, ne commençant qu'à une certaine distance de l'extrémité basilaire, formées par des séries de grains peu distinctes. Les latérales très-saillantes dans leur moitié inférieure. Calice à axes inégaux et situés sur deux plans différents, à fossette longue et étroite. Columelle peu développée, spongieuse. Cinq cycles de cloisons. Celles-ci un peu étroites, un peu débordantes, serrées, à faces peu granulées.

Les deux espèces qui composent le petit groupe ainsi défini, ont beaucoup d'affinité avec les Eupsammies; mais elles s'en distinguent de même que de toutes les autres Eupsammides, par leur forme comprimée et leurs appendices latéraux. L'une d'elles est vivante, et nous ignorons sa patrie; l'autre appartient au terrain éocène de l'Alabama.

C'est pour cette dernière que Lonsdale a établi dernièrement le genre *Endopachys*, mais il y a rapporté à tort la *Turbinolia elliptica* de Brongniart, qui est une Eupsammie, et les *Turbinolia Stokesii* de M. Lea, et *semigranosa* de M. Michelin, qui sont des Turbinolides.

1. Endopachys Maclurii.

Turbinolia Maclurii, Lea, *Contrib. to geol.*, p. 193, pl. 6, fig. 206. 1833.
— Michelotti, *Specim. Zoop. dil.*, p. 57. 1838.
Endopachys alatum, Lonsdale, *Journ. of geol. Soc. of London*, t. I, p. 214, fig. a. 1845.
Endopachys Maclurii, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Eupsamm.*, *loc. cit.*, p. 82, pl. 1, fig. 2.
— Pictet, *Traité de Paléont.*, pl. 106, fig. 10.

Polypier à carène très-développée, un peu épaisse, aussi étendue que le calice, à surface très-finement granuleuse, se continuant sur les bords latéraux, qui sont simples dans leur tiers supérieur. Les autres côtes primaires garnies dans leur milieu d'un très-gros tubercule oblong et subcristiforme. Calice elliptique; rapport des axes, 100 : 180. Les sommets du petit axe sur un plan un peu supérieur et légèrement rentrants; ceux du grand axe arrondis. Fossette calicinale médiocrement profonde. Cloisons larges, serrées, très-minces. Les primaires et les secondaires égales, un peu épaissies près de la columelle, les seules libres en dedans. Toutes contractent des adhérences extérieurement.

Hauteur 25 millimètres, grand axe 25, petit 14.

Fossile de l'Alabama.

Coll. A. D'Orbigny.

2. ENDOPACHYS GRAYI.

Endopachys Grayi, Milne Edwards, *loc. cit.*, p. 81, pl. 1, fig. 2, 2a.

Polypier à carène un peu étroite, séparée par une échancrure des expansions des côtes latérales. Ces expansions minces, plus développées inférieurement, mais se continuant presque jusqu'en haut. Toutes les autres côtes fines, très-serrées, indistinctes à la base, épaissies en haut, formées de grains sublamellaires, peu inégales. Les sillons intercostaux tout-à-fait superficiels. Calice subelliptique, les sommets du grand axe un peu anguleux et sur un plan un peu inférieur à celui du petit axe. Rapport des axes 100 : 170. Fossette étroite et très-profonde. Columelle très-peu développée. Cloisons très-serrées, un peu étroites, extrêmement minces, légèrement épaissies en dehors et près de la columelle, soudées entre elles extérieurement.

Hauteur 30 millimètres, grand axe du calice 38; petit axe 22; profondeur de la fossette 15.

Habite...

Genre III. BALANOPHYLLIA.

Balanophyllia, Searles Wood, *Descriptive Catal. of the Zooph. from the Crag* (*Ann. and Mag. of nat. hist.*, t. XIII, p. 11. 1844).

Polypier simple, fixé par une large base, ou seulement pédicellé, plus poreux que celui des Dendrophyllies. Pas d'appendices costaux. Côtes fines, serrées, subégales. Columelle bien développée, ne faisant jamais saillie au fond de la fossette. Cloisons minces, serrées. Le dernier cycle complet et bien développé.

M. Wood a établi ce genre pour un fossile du Crag, en faisant très-bien ressortir son affinité avec les Dendrophyllies. Nous en rapprochons plusieurs espèces vivantes et fossiles. Toutes se distinguent facilement de l'Endopsammie et de la Leptopsammie, qui sont, du reste, simples et adhérentes, par le complet développement des cloisons du dernier cycle. Leurs côtes distinctes les différencient de l'Hétérepsammie.

Il est possible que nous décrivions comme Balanophyllies quelques polypiérites de Dendrophyllies qui n'auraient pas encore bourgeonné; cependant nous sommes portés à croire, par analogie, que les espèces sociales de cette famille commencent à se multiplier de très-bonne heure, et qu'elles n'atteignent pas le degré de croissance auquel nous trouvons d'ordinaire les Balanophyllies, sans avoir produit déjà quelques petits gemmes.

D'après l'état de la base, ce genre se divise en deux sections bien distinctes :

1° Les BALANOPHYLLIES FIXES, qui adhèrent aux corps étrangers par une large base.

2° Les BALANOPHYLLIES PÉDICELLÉES, qui sont rétrécies à leur base et deviennent libres quand elles avancent en âge.

1re SECTION. BALANOPHYLLIES FIXES.

§ A. — *Épithèques s'élevant assez près du bord du calice.*

§ B. — *Cinq cycles de cloisons.*

§ C. — *Bord du calice peu ou point comprimé.*

1. BALANOPHYLLIA CALYCULUS.

Richard Cowley Taylor, *Antidil. zool.* (*Magaz. of nat. Hist.*, vol. III, p. 272, fig. *d.* 1830).

Balanophyllia calyculus, Searles Wood, *op. cit.* (*Ann. and Mag. of nat. Hist.* t. XIII, p. 12. 1844).

—— Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Eupsam.* (*Ann. des scien. nat.*, sér. 3, t. X, p. 84).

Polypier un peu court, subcylindrique et seulement un peu rétréci au-dessus de la base, entouré d'une épithèque qui s'élève presque jusqu'au bord du calice. Quand cette épithèque est enlevée, on voit des côtes droites, égales, fines, serrées, toutes formées par des séries simples de petits grains peu distincts. Calice subovalaire. Columelle médiocrement développée. Cinq cycles de cloisons. Celles-ci larges, minces; les primaires et les secondaires presque égales : elles sont un peu épaissies près du centre ainsi que les tertiaires. Celles du dernier cycle se soudent aux cloisons du cycle qui précède, à peu près à égale distance de la columelle et de la muraille. Les loges intercloisonnaires sont assez grandes. Le diamètre du calice est à peu près égal à la hauteur, qui est ordinairement de 25 millimètres.

Fossile du Crag de Sutton en Angleterre.

§ A. —— § B (voyez ci-dessus). —— § CC. — *Bord du calice comprimé.*

2. BALANOPHYLLIA VERRUCARIA.

Madrepora verrucaria, Pallas, *Elenchus Zoophytorum*, p. 280. 1766.

Madrepora verrucaria, Maratti, *De plant. zooph.*, p. 45. 1776.

—— ? Othon Fabricius, *Fauna groenlandica*, p. 430. 1788.

Caryophyllia Europea?, Risso, *Hist. nat. de l'Eur. mérid.*, t. V, p. 352. 1826.

Balanophyllia verrucaria, Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.*, p. 85, pl. 1, fig. 6, 6a.

Polypier court, droit, comprimé surtout en haut, fixé par une base au moins aussi large que le calice. Epithèque n'arrivant ordinairement qu'à la moitié de la hauteur. Côtes médiocrement fines, serrées, subvermicellées, un peu inégales, formées par des séries simples ou doubles de grains très-peu distincts. Calice ayant la forme d'un 8, par suite de la rentrée des sommets du grand axe. Rapport des axes 100 : 215. Fossette grande et profonde. Columelle bien développée, à surface supérieure plane, finement spongieuse, formée par des trabiculins lamellaires très-minces. Cinq cycles de cloisons. La divergence de celles du dernier cycle est assez faible. Cloisons non débordantes, un peu étroites, minces et serrées, soudées entre elles extérieurement. Celles des premiers ordres ont leur bord subentier ou très-finement denticulé; les autres sont criblées et à bord irrégulièrement crénelé.

Hauteur, 15 millimètres; grand axe du calice 15; petit axe 7; profondeur de la fossette 6.

Habite la Corse.

§ A (page 100). —— § BB. — *Quatre cycles de cloisons.*

3. Balanophyllia cylindrica.

Turbinolia cylindrica, Michelotti, *Specim. Zooph. dil.*, p. 75. 1838.
—— Michelin, *Icon. Zooph.*, p. 38, pl. 8, fig. 15. 1841. La base est beaucoup trop pointue dans cette figure.
—— Michelotti, *Foss. des terr. mioc. de l'Italie sept.*, p. 25. 1847.
Balanophyllia cylindrica, Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.*, p. 85.

Polypier en cône allongé et cylindroïde, un peu grêle, légèrement courbé, entouré d'une épithèque qui s'élève beaucoup. Côtes formées par des séries simples de grains peu distincts. Calice circulaire. Quatre cycles de cloisons. Celles-ci assez minces, à faces granulées.

Hauteur, près de 3 centimètres; diamètre du calice 1.

Fossile de Turin et de Vérone.

§ AA. — *Épithèque tout-à-fait rudimentaire.*

§ D. — *Cinq cycles de cloisons.*

§ E. — *Cloisons peu débordantes.*

§ F. — *Polypier plus ou moins comprimé près du calice.*

4. Balanophyllia italica.

Caryophyllia italica, Michelin, *Icon. Zooph.*, p. 46, pl. 9, fig. 15. 1841.
Balanophyllia italica, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Eupsam.*, *loc. cit.*, p. 86.

Polypier subturbiné, droit, légèrement comprimé près du calice, peu élevé. L'épithèque s'arrêtant à très-peu de distance de la base. Côtes formées en général par une double série de petites pointes grêles. Calice subelliptique; les sommets du grand axe arrondis et à peu près sur le même plan que le petit axe. Rapport des axes 100 : 140. Fossette assez grande et assez profonde. Columelle spongieuse, médiocrement développée. Cinq cycles de cloisons. Les cloisons principales un peu débordantes, à bord faiblement arqué en dedans et très-finement denticulé, à faces couvertes de grains fins. Les autres cloisons très-minces, très-criblées, couvertes de grains saillants et à bord très-déchiqueté.

Hauteur, 15 millimètres : grand axe du calice 14; petit axe 10; profondeur de la fossette 6.

Habite la Méditerranée, et se trouve aussi à l'état fossile dans le terrain pliocène de l'Astesan.

5. BALANOPHYLLIA TENUISTRIATA.

Balanophyllia tenuistriata, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Eupsam., loc. cit.*, p. 112.

Polypier élevé, droit, assez fortement comprimé dans sa partie supérieure, sa moitié inférieure étant subcylindrique et un peu grêle. L'épithèque l'entoure jusqu'auprès du calice. Sous cette épithèque, les côtes sont extrêmement fines et serrées, formées par des séries ordinairement simples de petites granulations très-rapprochées. Calice elliptique. Rapport des axes, 100 : 185. Columelle étroite, allongée, formée par des trabiculins sublamelleux et dressés. Cinq cycles de cloisons. Les cloisons du dernier cycle divergent faiblement. Les primaires et les secondaires subégales, très-légèrement épaissies près de la columelle, minces, à faces couvertes de grains assez saillants.

Hauteur, 30 millimètres ou un peu plus; grand axe du calice, 15; petit axe, 8 ou 9.

Fossile des environs de Paris.

§ AA. —— § D. —— § E (page 101).

§ FF. — *Polypier un peu comprimé près de sa base.*

6. BALANOPHYLLIA DESMOPHYLLUM.

Balanophyllia desmophyllum, Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*, p. 86, et *British fossil Corals*, p. 35, pl. 6, fig. 1.

Dendrophyllia?, Lonsdale, dans Dixon, *Geol. and foss. of the Chalk form. and Tertiary Deposits of Sussex*, p. 137, pl. 1, fig. 4. 1850.

Polypier droit, un peu élevé, subturbiné, un peu comprimé dès la base. Epithèque tout-à-fait rudimentaire. Côtes presque droites, serrées, inégales; les primaires et les secondaires très-larges, surtout en haut, et formées par des séries de granulations doubles ou triples. Celles qui correspondent aux cloisons du troisième et du quatrième

cycle formées par une série double près du calice, mais toujours simple dans presque toute son étendue : elles ne se montrent que vers le tiers inférieur du polypier, tandis que toutes les autres apparaissent dès la base. Les granulations des côtes très-fines et bien distinctes. Calice subelliptique. Rapport des axes, 100 : 160. Les sommets du grand axe arrondis et moins élevés que le petit axe. Fossette étroite et profonde. Columelle spongieuse, médiocrement développée, à surface plane. Cinq cycles de cloisons. Celles du cinquième cycle impaires. Cloisons principales débordantes, très-minces, à bord arqué en haut, vertical en dedans, entier; leurs faces latérales sont couvertes de grosses granulations. Les autres cloisons sont extrêmement minces, très-criblées, à bord irrégulièrement crénelé.

Hauteur, 15 millimètres; grand axe du calice 8; petit axe 5; profondeur de la fossette 5.

Fossile de l'argile de Londres, à Bracklesham-Bay.

§ AA. —— § D (page 101).

§ EE. — *Cloisons non débordantes.*

7. Balanophyllia Bairdiana.

Balanophyllia Bairdiana, Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.*, p. 87.

Polypier droit, élevé, comprimé, surtout près du calice. Epithèque rudimentaire. Côtes très-serrées, un peu vermicellées, formées par des séries doubles, ou le plus souvent simples, de grains un peu irréguliers, grêles et pointus. Calice subelliptique. Rapport des axes 100 : 185. Les sommets du grand axe en angle obtus. Fossette médiocrement profonde. Columelle spongieuse, peu développée. Cinq cycles de cloisons. Celles-ci minces, très-serrées, à peine débordantes, couvertes de grains coniques saillants régulièrement, disposés en séries parallèles au bord.

Hauteur, 40 millimètres; grand axe du calice 22; petit 12; profondeur de la fossette 6.

Habite...

§ AA (page 101). —— § DD. — *Quatre cycles de cloisons.*

§ G. — *Côtes principales plus saillantes que les autres.*

8. Balanophyllia geniculata.

Caryophyllia geniculata, d'Archiac, *Mém. de la Soc. géol. de France*, 2e sér., t. II, p. 193, pl. 7, fig. 7 *a*. 1846. Dans cette figure, les côtes principales sont trop saillantes.

—— Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*, p. 87.

Polypier allongé, subcylindrique, légèrement courbé dans son milieu, mais assez subitement, d'où résulte une sorte de bourrelet sail-

lant au point de la courbure. Epithèque tout-à-fait rudimentaire. Côtes serrées, formées par une série au moins double de grains. Celles des premiers ordres plus larges, mais à peine plus saillantes que les autres. Calice circulaire. Quatre cycles de cloisons. Les cloisons des ordres supérieurs un peu épaisses; celles du dernier cycle s'unissant très-vite à leurs voisines.

Hauteur, 25 millimètres; diamètre du calice 9.

Fossile du port des Basques dans le terrain nummulitique.

§ AA (page 101). —— § DD (page 103).
§ GG. — *Toutes les côtes égales.*

9. Balanophyllia Cumingii.

Balanophyllia Cumingii, Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*, p. 87, pl. 1, fig. 8.

Polypier peu élevé, un peu contourné, légèrement comprimé, montrant des vestiges d'une épithèque à peine distincte. Les trous de la muraille grands et bien visibles. Côtes formées par des séries simples de grains pointus. Calice subovalaire, un peu irrégulier. Le grand axe un peu moins élevé que le petit. Rapport des axes 100 : 150. Fossette grande, très-profonde. Columelle formée d'un tissu spongieux, lâche, bien développée, ne faisant pas saillie au fond du calice. Quatre cycles de cloisons. On distingue à peine des rudiments d'un cinquième cycle. Cloisons inégales, très-minces, étroites, à peine débordantes. Les primaires à bord interne sensiblement vertical; celles du dernier cycle se soudant à la tertiaire non loin de la columelle: elles sont très-criblées. Les faces présentent des grains coniques espacés, peu distincts.

Hauteur, 15 millimètres; grand axe 12; petit 8; profondeur de la fossette 6.

Habite les Philippines.

2e section. BALANOPHYLLIES PÉDICELLÉES.

§ H. — *Côtes à peu près égales.*

10. Balanophyllia prælonga.

Turbinolia prælonga, Michelotti, *Specim. Zooph. diluv.*, p. 67. 1838.

—— Michelin, *Icon. Zooph.*, p. 40, pl. 9, fig. 1. 1841. Les côtes ne sont pas assez marquées dans la figure.

—— Michelotti, *Foss. des terr. mioc. de l'Italie sept.*, p. 27. 1847.

Balanophyllia prælonga, Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*, p. 86.

Polypier en cône allongé, courbé à l'extrémité inférieure, qui est subpédicellée. Pas d'épithèque. Côtes serrées, égales, à peu près

droites. Calice subovalaire. Cloisons serrées, un peu épaisses, très-larges. Le diamètre du calice est d'environ 25 millimètres pour une hauteur de 50 millimètres.

Fossile de la colline de Turin.

§ HH. — *Les côtes principales plus saillantes que les autres.*

11. Balanophyllia Gravesii.

Turbinolia elliptica, var. d'Archiac, *Mém. de la Soc. géol. de France*, t. V, 2e part., p. 388. 1843.

Turbinolia Gravesii, Michelin, *Icon. Zooph.*, p. 153, pl. 43, fig. 7. 1844.

— — Graves, *Topogr. géogn. de l'Oise*, p. 700. 1847.

Balanophyllia Gravesii, Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*, p. 86.

Polypier en cône allongé, un peu courbé, très-légèrement comprimé, à base atténuée et subpédicellée; l'arc de courbure est dans le plan du petit axe du calice. Pas d'épithèque. Les côtes des premiers ordres, légèrement saillantes en haut, assez larges, formées par des séries doubles ou triples de petits grains; celles qui correspondent aux cloisons du dernier cycle, formées par des séries simples. Calice subelliptique. Rapport des axes 100 : 130. Columelle étroite et spongieuse. Les cloisons secondaires presque égales aux primaires. Celles de sixième et de septième ordre très-larges; celles de huitième et de neuvième se soudant vers la moitié des cloisons 4 et 5. Les grains des faces forts, coniques et saillants, espacés entre eux, disposés peu régulièrement en séries parallèles au bord supérieur.

Hauteur, 35 millimètres; grand axe du calice 13, petit 10.

Fossile de Verneuil-les-Aulnay et de Henonville (Oise).

Genre IV. HETEROPSAMMIA.

Heteropsammia, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Eupsammides* (*Ann. des sc. nat.*, t. X, p. 89. 1848).

Polypier simple, droit, fixé sur une coquille univalve, qu'il enveloppe de toutes parts, continuant à croître par sa base pendant toute la durée de sa vie. Pas d'épithèque. Toute la surface extérieure dépourvue de côtes distinctes, mais couverte de petites stries ou de petites papilles très-serrées, qui sont formées par le rapprochement de grains très-fins, et offrant un aspect velouté. Columelle spongieuse, bien développée. Cloisons épaisses extérieurement, serrées, un peu débordantes.

Ce genre ne renferme encore qu'une espèce qui est vivante, et habite les mers de la Chine. L'absence de côtes distinctes le sépare bien des Balanophyllies avec lesquelles il a beaucoup

d'affinité; au reste, ce caractère n'appartient qu'à lui dans toute la famille des Eupsammides.

Ce fait remarquable de parasitisme, sur une coquille qui est enveloppée par le sclérenchyme, rappelle tout-à-fait le genre Hétérocyathe de la famille des Turbinolides.

1. HETEROPSAMMIA MICHELINII.

Heteropsammia Michelinii, Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*, p. 89. 1848.
Heterocyathus eupsammides, Gray, *Descrip. of some Corals Ann. of Nat. Hist.*, 2e sér., t. V, p. 410. 1850.

Polypier très-court, à base plus large que le calice. Celui-ci en forme de 8. Le petit axe plus élevé que le grand, et à sommets rentrants; ceux du grand axe arrondis. Rapport des axes, 100 : 150. Columelle bien développée, d'un tissu finement spongieux, et à surface veloutée, ne faisant pas saillie dans la fossette qui est peu profonde. Cinq cycles de cloisons; celles des trois premiers ordres presque égales, un peu débordantes, un peu étroites, épaisses, et d'une texture spongieuse; celles du dernier cycle plus larges que celles du cycle qui précède, minces, s'unissant deux par deux tout près de la columelle, à bord interne fortement concave vers le milieu de sa hauteur, puis devenant fortement convexe inférieurement.

Hauteur du polypier avec celle de la coquille incluse, 10 millimètres; grand axe du calice 18; petit axe 4; profondeur de la fossette 3.

Habite Wanpoa (Chine).

2. HETEROPSAMMIA COCHLEA.

Madrepora cochlea, Spengler, *Beskrivelse over et ganske besonderligt Corall. prodeskt* (*Nue Samling of det Danske videnskabenes Selskabs Skriften*, t. I, p. 240, fig. *a-c*. 1781).
—— Gmelin, dans Linné, *Systema naturæ*, édit. 13, t. VI, p. 3763.
Heteropsammia cochlea, Milne Edwards et J. Haime, *Distrib. méthod.* (*Polyp. des terr. Palæoz.*, p. 155).

Ce petit polypier paraît différer de l'espèce précédente par la forme arrondie de son calice et par la manière dont les cloisons des 2e et 3e cycles sont unies entre elles extérieurement par un tissu spongieux, tandis que les cloisons primaires restent libres.

Trouvée à Tranquebar et à l'île Bourbon.

Genre V. LEPTOSAMMIA.

Leptopsammia, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Eupsammides*, *loc. cit.* p. 90.

Polypier simple, fixé. Muraille mince et translucide. Côtes distinctes dès la base, formées par des séries de grains fins. Columelle très-développée, saillante. Cloisons non débordantes,

médiocrement serrées, très-minces, à peine granulées; celles de cinquième ordre rudimentaires.

Les Leptosammies ont, de même que les Endopsammies, les cloisons de cinquième ordre rudimentaires; mais elles en diffèrent par leurs cloisons minces et presque lisses sur les faces.

LEPTOPSAMMIA STOKESIANA.

Leptosammia Stokesiana, Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*, pl. 1, fig. 44.

Polypier élevé, subturbiné, un peu contourné, montrant à diverses hauteurs des bourrelets circulaires. Des vestiges d'une épithèque extrêmement mince et tout-à-fait basilaire. Côtes fines, serrées, formées par des séries simples ou doubles de grains fins et pointus. Les pertuis de la muraille très-petits. Calice elliptique. Rapport des axes, 100 : 125. Fossette assez grande et médiocrement profonde. Columelle très-développée, formée par des trabiculins lamelleux, très-minces, diversement contournés, faisant saillie dans la fossette. Les cloisons de cinquième ordre tout-à-fait rudimentaires. On voit aussi des rudiments d'un sixième ordre. Cloisons assez larges. Les primaires à bord faiblement arqué en haut et en dedans, vertical dans toute sa partie interne; les secondaires presque égales. Les cloisons du quatrième ordre fortement courbées vers les tertiaires, qu'elles atteignent à peu de distance de la columelle; celles des derniers ordres à bord irrégulièrement denticulé, et à peine trouées en quelques points. Les granulations des faces peu nombreuses et très-peu saillantes; elles se disposent en séries écartées et parallèles au bord.

Hauteur 24 millimètres; grand axe du calice 10; petit axe 8; profondeur de la fossette 5.

Habite les Philippines.

Genre VI. ENDOPSAMMIA.

Endopsammia, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Eupsammides* (*Ann. des sc. nat.*, série 3, t. X, p. 91).

Polypier simple, droit, fixé. Une épithèque pelliculaire extrêmement mince, et intimement confondue avec le tissu sous-jacent, comme dans les Flabellines. Côtes droites. Columelle spongieuse, bien développée. Quatre cycles de cloisons; le dernier cycle presque rudimentaire. Cloisons un peu débordantes, épaisses, à faces couvertes de grains très-gros et très-saillants.

L'imperfection du quatrième cycle est un caractère commun à ce genre et au précédent; mais les cloisons principales sont très-différentes. Elles sont ici fortement granulées, épaisses, et débordent un peu la muraille; tandis que, dans la Leptopsam-

mie, elles sont très-minces, presque lisses sur les faces, et pas du tout débordantes.

La seule espèce que nous connaissions a été rapportée des Philippines par M. Cuming, et faisait partie de la riche collection de M. Stokes, qui, malheureusement, a été vendue en détail par les héritiers de ce naturaliste et se trouve dispersée aujourd'hui.

ENDOPSAMMIA PHILIPPENSIS.

Endopsammia Philippensis, Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*, pl. 1, fig. 5, 5a.

Polypier court, cylindrico-turbiné, à base très-large. Muraille montrant d'assez grands pertuis près du calice. Côtes un peu larges, formées par des séries simples de granulations. Calice circulaire, à fossette grande, proportionnellement assez profonde. Columelle très-développée, d'un tissu spongieux assez dense, qui ne s'élève pas dans la fossette. Les cloisons du quatrième cycle presque rudimentaires. Les tertiaires moins élevées, mais presque aussi larges que les primaires, et plus larges que les secondaires, dont elles se rapprochent beaucoup près de la columelle. Quoique très-petites, celles de quatrième ordre se courbent vers les tertiaires. Les primaires, un peu débordantes, faiblement arrondies en haut, à bord interne oblique, et finement denticulé. Les cloisons des trois premiers ordres épaisses, et à faces couvertes de grains très-forts.

Hauteur, 7 millimètres; diamètre du calice 7; profondeur de la fossette 3.

Habite les Philippines.

Genre VII. STEPHANOPHYLLIA.

Stephanophyllia, Michelin, article *Astrée* du *Dict. des sc. nat.*, Supplém., t. I, p. 484. 1841.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Eupsammides* (*Ann. des sc. nat.*, sér. 3, t. X, p. 92).

Polypier simple, libre et sans trace d'adhérence, discoïde, à muraille horizontale, sans épithèque. Côtes fines, droites, rayonnant régulièrement du centre, formées par des séries simples de grains peu distincts. Calice circulaire. Cinq cycles complets, et quelques cloisons d'un sixième cycle. Cloisons ne débordant pas extérieurement, larges, élevées, minces et serrées, à faces couvertes de pointes coniques, se soudant entre elles par leur bord supérieur ou interne; les primaires seules restent libres.

M. Michelin a établi ce genre, en 1841, pour quelques es-

pèces fossiles des terrains subapennins, et il l'a bien caractérisé; mais il y a rapporté à tort, dans son *Iconographie Zoophytologique*, la *Turbinolia Italica* de Michelotti, qui appartient à la famille des Turbinolides.

Ce petit groupe, ainsi restreint, se reconnaît aisément au milieu des autres Eupsammides, par sa forme cyclolitoïde qui lui est tout-à-fait particulière.

Les espèces qui le composent se séparent très-nettement en deux sections, qui, peut-être lorsqu'elles seront mieux connues, devront constituer deux genres différents.

Les unes, les Stéphanophyllies propres, ont une fossette calicinale bien marquée, une columelle distincte, des cloisons anguleuses et déchirées, et sont fossiles des terrains tertiaires.

Les autres, que nous appellerons Stéphanophyllies lentilles, ont la fossette calicinale superficielle ou nulle, la columelle tout-à-fait rudimentaire, les cloisons arrondies et à bord finement denticulé, et sont fossiles de la craie.

1re SECTION. STÉPHANOPHYLLIES PROPRES.

1. STEPHANOPHYLLIA ELEGANS.

Fungia elegans?, Bronn, *Lethæa geogn.*, p. 900, pl. xxxvi, fig. 7. 1837.
Stephanophyllia elegans, Michelin, *Icon. Zooph.*, p. 32, pl. 8, fig. 2. 1841.
—— Michelotti, *Foss. des terr. mioc. de l'Italie sept.*, p. 20, pl. 1, fig. 13 et 14. 1847.
—— Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*, p. 93, pl. 1, fig. 10, 10a.
—— Reuss, *op. cit.* (*Naturwiss. Abhandl. de* Haidinger, t. II, p. 9, pl. , fig. 1. 1848.) La figure 2 paraît être une autre espèce.

Polypier discoïde, à muraille criblée de grands trous, et présentant une faible saillie au milieu. Côtes fines, formées par des séries simples de grains, ne correspondant pas au bord inférieur des cloisons. Calice circulaire, montrant près de la muraille un rétrécissement circulaire, au-dessus duquel les cloisons saillent un peu en dehors. Fossette peu profonde. Columelle formée par cinq ou six petits tubercules distincts, disposés en série. Sept ordres de cloisons. Les primaires seules restent libres; les tertiaires se soudent aux secondaires à une très-grande distance de la columelle; celles de quatrième et de cinquième ordres aux tertiaires; la cloison 6, à la cloison 4; la cloison 7, à la cloison 5. Toutes ces adhérences se font à une grande distance, et le trajet des dernières cloisons est très-sinueux. De ces diverses dispositions des cloisons résulte, pour le calice vu d'en haut, l'aspect d'une croix de Malte, dont les six branches sont séparées entre elles par les cloisons primaires. Le bord libre des cloisons est

anguleux et denticulé ; leurs faces sont couvertes de pointes coniques espacées, et disposées en séries radiées.

Diamètre du polypiérite, 12 millimètres ; hauteur 5.

Fossile de Tortone.

Coll. Michelin et E.

Nota. Peut-être y a-t-il deux espèces confondues sous ce nom : celle que nous décrivons, à laquelle se rapporteraient les figures de Michelin et celle de Michelotti portant le n° 14, et une seconde qui serait figurée dans la planche de Bronn, et sous le n° 13 de Michelotti ?

2. Stephanophyllia discoïdes.

Stephanophyllia discoïdes, Milne Edwards et J. Haime, *Eupsam.* (*loc. cit.*, p. 93), et *British fossil Corals*, p. 34, pl. 6, fig. 3.

Cette espèce est très-voisine de la précédente ; elle n'en diffère que parce qu'elle est plus petite, et comparativement beaucoup plus plate, sa hauteur étant à peine de 1 millimètre pour un diamètre de 5.

Fossile d'Haverstock-Hill dans l'argile de Londres.

3. Stephanophyllia Nysti.

Stephanophyllia imperialis, Nyst, *Descrip. des Coquilles et Polyp. foss. de Belgique*, p. 635, pl. 48, fig. 17.

Stephanophyllia Nysti, Milne Edwards et J. Haime, *British fossil Corals*, p. 35.

Cloisons disposées comme chez le *S. elegans*, mais beaucoup plus élevées, plus minces et plus angulaires ; elles sont denticulées extérieurement et présentent sur leurs faces latérales des stries radiées qui ressemblent à des synapticules incomplètes.

Diamètre, environ 25 millimètres.

Du Crag, à Anvers.

4. Stephanophyllia imperialis.

Fungia agaricoïdes ?, Risso, *Hist. nat. de l'Europe mérid.*, t. V, p. 358, pl. 9, fig. 52 et 53. 1826.

Stephanophyllia imperialis, Michelin, *Icon. Zooph.*, p. 31, pl. 8, fig. 1. 1841.

—— Michelotti, *Foss. des terr. mioc. de l'Italie sept.*, p. 20. 1847.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Eupsammides*, *loc. cit.*, p. 94.

S. agaricoïdes, Pictet, *Traité de Paléont.*, pl. 106, fig. 11.

M. Michelin décrit ainsi cette espèce :

« S. orbicularis, superne lamellosa ; lamellis regulariter connexis, majoribus minoribusque foliaceis, dentatis, plicatis ; centro profundo ; pars inferior plana, subexcavata ; striis radiatis granulosis, rugosis, interstitiis sæpe perforatis. »

Diamètre près de 3 centimètres.

Du terrain tertiaire de l'Astesan.

2me SECTION. STÉPHANOPHYLLIES LENTILLES.

M. Alcide D'Orbigny a cru devoir élever cette division au rang des genres et y a donné le nom de *Discopsammia*. (*Note sur des Polypiers fossiles*, p. 10, 1849.)

§ A. — *Cloisons secondaires plus petites que les tertiaires, qui viennent se souder au-devant d'elles.*

5. STEPHANOPHYLLIA SUECICA.

Stephanophyllia suecica, Michelin, Mss.
—— Milne Edwards et J. Haime, *Eupsammides*, *loc. cit.*, p. 94.

Polypier ayant la forme d'une lentille plano-convexe. Muraille présentant de petits trous peu visibles, et des côtes très-fines et à peine granuleuses. Calice convexe, à fossette tout-à-fait superficielle ou nulle. Columelle extrêmement réduite. Cloisons minces, très-serrées, à bord libre, fortement arqué, denticulé?, à faces couvertes de grains coniques très-saillants. Les tertiaires viennent se souder entre elles au-devant des secondaires, qui n'arrivent qu'à une certaine distance du centre.

Hauteur 3 millimètres; diamètre 6.

Fossile d'Ignaberga (Suède).

§ AA. — *Cloisons secondaires plus grandes que les tertiaires, qui s'y soudent à quelque distance du centre.*

6. STEPHANOPHYLLIA BOWERBANKII.

Stephanophyllia Bowerbankii, Milne Edwards et J. Haime, *Eupsammides* (*loc. cit.*, p. 94), et *British fossil Corals*, p. 54, pl. 9, fig. 4.
Discopsammia Bowerbankii, *Prod.*, t. II, p. 180.

Cette espèce est très-voisine de la précédente : elle est un peu plus large et un peu moins haute. Elle en diffère de plus en ce que les cloisons secondaires arrivent jusqu'au centre, et que les cloisons tertiaires s'y soudent par leur bord interne à quelque distance de ce centre.

Hauteur 2 millimètres; diamètre 8.

Fossile de la craie inférieure à Douvres.

7. STEPHANOPHYLLIA RADIATA.

Fungia radiata, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 47, pl. 14, fig. 1. 1826.
—— Roemer, *Versteinerungen des Norddeutschen Kreidegebirges*, p. 25.
Cyclolites? radiata, D'Orbigny, *Prodr. de pal.*, t. II, p. 275. 1850.
Fungia radiata, Quenstedt, *Handb. der Petref.*, p. 658, pl. 59, fig. 17. 1852.

Stephanophyllia astreata, Milne Edwards et J. Haime, *British foss. Corals*, p. 55.

Cette espèce se distingue de la précédente par sa fossette calicinale qui est grande, et loge une columelle bien développée.

Groupe de la craie blanche : Aix-la-Chapelle.

8. Stephanophyllia clathrata.

Fungia clathrata, Hagenow *Monogr. der Rügen'schen Kreid-Versteinerungen.* (Leonhard et Bronn *Jahrb. für Mineralogie*, 1840, p. 648, pl. 9, fig. 3).

Espèce très-voisine de la *S. Bowerbankii*, mais qui paraît en différer en ce qu'elle serait plus élevée et aurait le disque mural garni de plis concentriques très-marqués et la base plus saillante.

Du terrain crétacé à Rugen.

Genre VIII. DENDROPHYLLIA.

Madrepora (*pars*), Tournefort, Marsilli et Linné, Pallas, Ellis et Solander, Esper, etc.

Caryophyllia (*pars*), Lamarck, *Syst. des anim. sans vert.*, p. 370: 1801, et *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 228. 1816.

Lithodendron (*pars*), Schweigger, *Handb. der Naturgesch.*, p. 416.

Dendrophyllia, de Blainville, *Dict. des sc. nat.*, t. LX, p. 319. 1830.

Oculina (*pars*), Ehrenberg, *Corall. des roth. Meeres*, p. 80.

Dendrophyllia, Dana, *Expl. exp.*, *Zooph.*, p. 386.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Eupsammides* (*Ann. des sc. nat.*, 2e sér., t. X, p. 95), et *Distrib. méth.*, *Polyp. foss. des terr. paleoz.*, p. 136.

Polypier composé, en général dendroïde. Polypiérites cylindriques ou cylindro-turbinés, naissant par bourgeonnement. Côtes fines, vermicellées, formées par des séries de grains toujours plus simples près du calice où elles sont aussi plus droites. Calice subcirculaire ou à axes très-peu inégaux, à fossette profonde. Columelle plus ou moins développée, ordinairement saillante. Cloisons non débordantes, minces, serrées; toutes celles du quatrième cycle bien développées.

D. de Blainville a établi ce genre aux dépens des Caryophyllies de Lamarck, et l'a caractérisé de la manière suivante :

« Animaux actiniformes, pourvus d'un grand nombre de tentacules bifides, au milieu desquels est la bouche polygonale, contenus et à peine saillants dans des loges assez profondes, rayonnées par des lames nombreuses, très-saillantes, d'un polypier calcaire, largement fixé, arborescent ou dendroïde, strié en dehors, lacuneux intérieurement et comme tronqué. »

C'est par une double erreur que ces polypes sont ainsi définis. En effet, il nous paraît hors de doute que les tentacules bifides, semblables aux pinces d'une écrevisse, figurées, en 1750, par Vitaliano Donati (*Della Stor. nat. marina dell' Adriatica*, tab. VI), sont de pure imagination et n'ont jamais appartenu à aucun Zoanthaire. De plus, c'est à tort que Linné, et, après lui, tous les auteurs, et M. de Blainville lui-même, ont rapporté le *Madrepora ramea* à l'espèce de Donati. La figure donnée par cet auteur est trop grossière pour que nous puissions affirmer qu'elle représente l'*Oculina prolifera*, comme c'est probable; mais il nous paraît impossible d'admettre qu'elle soit celle de la *Dendrophyllia ramea*, puisqu'une coupe verticale grossie montre des planchers un peu espacés, que les polypiérites ont sur les rameaux une disposition essentiellement différente, que leur forme est subturbinée, et qu'enfin il est dit dans le texte que les branches ont moins de quatre lignes en grosseur. Schaw paraît être le premier naturaliste qui ait observé les polypes de la Dendrophyllie, mais il les a sans doute vus hors de l'eau, car il mentionne seulement des sortes de filandres grêles qu'il a pris pour des racines. Peyssonnel les a beaucoup mieux étudiés. Son manuscrit contient sur ces animaux des observations exactes que nous avons citées en partie dans l'Introduction historique de cet ouvrage (Voyez t. I, p. XVI et suivantes) (1). Enfin, le mode de conformation de ces animaux a été représenté, il y a une vingtaine d'années, dans les planches que nous avons jointes à la grande édition du *Règne animal* de Cuvier (*Zooph.*, pl. 83, fig. 1).

Quoique M. de Blainville n'ait pas exposé les caractères de

(1) Nous avons eu aussi l'occasion d'observer les animaux à l'état vivant, et nos avons reconnu que « .... les pieds en s'étendant, dit encore Peyssonnel, remplissaient les intervalles des cloisons qu'on observe dans la Madrépore, et, en les repliant, leurs extrémités se ramassaient jusqu'au centre où l'on voyait quantité de mamelons jaunes semblables aux petits pieds de l'ortie rouge décrite par Rondelet. Ce cœur ou centre s'élève parfois jusqu'au-dessus de la surface, s'ouvre, se dilate comme la prunelle de l'œil. J'avais le plaisir de voir remuer toutes ces pattes ou pieds, de voir agir le cœur ou centre. En relevant la Madrépore de l'eau, je voyais le centre s'enfoncer et se resserrer, l'animal se recoquiller dans son trou, et tout cela très-distinctement. La chair de ces animaux est très-délicate; elle se met en pâte et fond très-facilement dès qu'on la touche; aussi je ne pus ni la disséquer ni en détacher aucune pièce ou partie... Trois jours après avoir conservé ces Madrépores en vie, elles jetèrent une bave ou mucosité transparente, semblable à de la gelée, qui couvrait toute leur extrémité..... Lorsque l'animal est mort et qu'il dessèche par l'air ou par le soleil, il prend une couleur obscure et purpurine, comme l'a fort bien observé Imperato..... Enfin, lorsque l'on détache toutes les parties de l'animal, le bout de la Madrépore devient blanc. » (*Traité du Corail*, 2e part., p. 30.)

structure du polypier des Dendrophyllies, ni même l'aspect étoilé des calices, déjà indiqué par Guettard, il a dû nécessairement être guidé par leur *facies* tout particulier; car, sur les six espèces qu'il cite, nous avons pu nous assurer que quatre d'entre elles sont bien réellement des Dendrophyllies, et que sa *Dendrophyllia cariosa* appartient à un genre très-voisin. Quant à la sixième, qui est pour lui la *Dendrophyllia semi-ramea*, De Haan, Mus. Leyde (du Japon, Siébold), nous ne la connaissons pas autrement.

Les Dendrophyllies forment, avec les Lobopsammies, les Cænopsammies, les Stéréopsammies et les Astroïdes, les seuls genres d'Eupsammides à polypier composé. Elles se distinguent de ces dernières par l'état rudimentaire de leur épithèque, et des Stéréopsammies par leur columelle bien développée. Chez les Cœnopsammies, il n'y a que trois cycles cloisonnaires bien développés et complets, avec les rudiments d'un quatrième. Au contraire, dans les Dendrophyllies et dans les Lobopsammies, on compte toujours quatre ou cinq cycles complets; cependant ces genres se distinguent très-bien entre eux par le mode de multiplication, qui se fait par bourgeonnement chez l'une et par fissiparité chez l'autre.

Ce groupe contient des espèces vivantes et des espèces fossiles. Parmi les premières, deux se trouvent assez abondamment dans la Méditerranée; les espèces fossiles appartiennent toutes aux terrains tertiaires.

On peut diviser ce genre en trois sections, d'après leur mode de gemmation et de croissance, savoir:

1° Les Dendrophyllies arborescentes, dont le polypier se développe beaucoup en hauteur et dont la gemmation est alterne distique.

2° Les Dendrophyllies branchues, qui ressemblent plus ou moins aux précédentes par la forme générale du polypier, mais dont la gemmation est plus ou moins irrégulière.

3° Les Dendrophyllies massives, qui ont aussi la gemmation irrégulière, mais ne s'élèvent pas en forme d'arbre ou de touffe et ressemblent à une masse astréoïde.

1re section. DENDROPHYLLIES ARBORESCENTES.

Polypier formant un tronc arborescent, de chaque côté duquel les branches nées par bourgeonnement se disposent en

séries verticales et se ramifient à leur tour d'une manière alterne distique.

1. DENDROPHYLLIA RAMEA.

Coralliotdes seu Coralli albi varietas, Lobel, *Plant. s. stirp. hist.*, p. 650. 1576.

Coralloides, etc., Lobel, *Icon. stirp. seu plant.* pl. 255. 1591.

Madrepora ramosa?, Imperato, *Historia naturale.* 1599. — 2e édit., p. 629, fig. . 1672.

Coralli albi varietas stellata, J. Bauhin et H. Cherler, *Hist. plant. univers.*, t. III, fig. 1, p. 806. (Copiée de Lobel.)

Coralliis affinis madrepora ramosa, ibid., p. 807. (Fig. copiée d'Imperato.)

Corallium album alternum, John Parkinson, *Theatr. bot.*, p. 1300, n° 3. 1640.

Coralliis affinis Madrepora ramosa, Chabræus, *Scirp. icon. et Sciagr.*, p. 574. 1677.

Porus magnus corallo affinis, Morison, *Plant. hist. univers.*, t. I, p. 656, pl. 10, fig. 1. 1680. (Edit. de 1715.)

Madrepora, Tournefort, *Institutiones rei herb.*, t. III, tab. 340. 1700. Figure très-grossière.

Grand Madrépore rameux, Marsilli, *Hist. phys. de la mer*, tab. XXXI, fig. 144. 1725.

Porus magnus, Thomas Shaw, *Voy. dans plus. prov. de la Barbarie et du Levant*, trad. franç., t. II, pl. 127, fig. 36. 1743.

Madrepora ramosa, Giuseppe Ginanni, *Opere postume*, t. I, p. 54, tab. II. 1757.

Madrepora ramea, Linné, *Syst. nat.*, t. I, pars II, p. 797, édit. X. 1760. — Edit. XII, p. 1280. 1767.

—— Pallas, *Elench. Zooph.*, p 302. 1766.

Madrépore, J.-B. Roques de Maumont, *Mém. sur les pol. de mer*, p. 66, pl. XI. 1782.

Madrepora ramea, Solander et Ellis, *Nat. hist. of Zooph.*, p. 155, tab. 38. 1786.

—— Esper, *Die Pflanzenthiere*, t. I, p. 98.—*Madrep.*, tab. IX et Xa. 1791.

Carophyllia ramea, Lamarck, *Syst. des anim. sans vert.*, p. 370. 1801.

—— Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 228. 1816. — 2e édit., p. 354.

—— Eichwald, *Zoologia specialis*, t. I, p. 187. 1829.

Caryophyllia arborea, de Blainville, *Dict. des Sc. nat.*, t. VII, p. 195. 1817.

Lithodendron rameum, Schweigger, *Handb. der Naturg.*, p. 416. 1820.

Caryophylla ramea, Lamouroux, *Expos. méth. des genres de polyp.*, p. 30, tab. 38.

—— Lamouroux, *Encycl. méth. Zooph.*, p. 171. 1824.

—— Risso, *Hist. nat. de l'Eur. mérid.*, t. V, p. 353. 1826.

Dendrophyllia ramea, Blainville, *Dict. des Sc. nat.*, t. LX, p. 620. 1830. — *Man. d'actin.*, p. 354, pl. LIII, fig. 2.

Oculina ramea, Ehrenberg, *Coral. des rothen Meeres*, p. 80. 1834.

—— Philippi, *Archiv fur Naturg.* de Wiegmann, p. 119. 1839.

Dendrophyllia ramea, Milne Edwards, Atlas du *Règne animal* de Cuvier (*Zooph.*), pl. 85, fig. 1, 1a, 1b.

Dendrophyllia ramea, Dana, *Zooph.*, p. 386. 1846.

— Milne Edwards et J. Haime, *Eupsammides* (*Ann. des Sc. nat.*, t. X, p. 97).

Polypier dendroïde; tronc et rameaux principaux assez gros, et continuant à s'accroître en même temps que se montrent de nouveaux polypiérites; ceux-ci cylindracés, ordinairement courts, ascendants, disposés sur les branches principales, suivant deux lignes verticales opposées. Les perforations de la muraille visibles seulement tout près du bord des calices. Côtes vermicellées, surtout sur les gros rameaux, très-légèrement saillantes, beaucoup plus larges et irrégulières à la base du polypier, formées de grains assez gros et très-rapprochés. Calice légèrement elliptique, à fossette assez profonde. Columelle sérialaire, comprimée, formée de petites lames ascendantes un peu contournées, au nombre de quatre à six, saillant beaucoup dans la fossette. Cinq cycles de cloisons dans les calices terminaux; quatre seulement dans les autres. Cloisons minces, surtout au bord libre qui est légèrement arqué en haut et en dedans; celles du dernier cycle se soudant à leurs voisines, non loin de la muraille. Dans les calices terminaux, les secondaires sont presque égales aux primaires; dans les autres, elles sont un peu moins développées. Les grains des faces sont petits, peu saillants et espacés. — Ce polypier atteint jusqu'à près de 1/2 mètre en hauteur, et s'étend peu en largeur. Les calices terminaux ont leur grand axe de 12 ou 14 millimètres, et les autres de 8 ou 10 pour une profondeur de 5 ou 6.

Habite la Méditerranée, et aussi Madère, suivant M. Dana.

2me SECTION. DENDROPHYLLIES BRANCHUES.

Polypier se développant beaucoup en hauteur et ressemblant à un arbre ou à un buisson, mais bourgeonnant d'une manière plus ou moins irrégulière et n'offrant pas une disposition alterne distique.

§ A. — *Le polypiérite souche occupant l'axe du polypier, et les polypiérites secondaires se disposant autour de lui suivant plusieurs séries verticales.*

§ B. — *Branches libres.*

2. DENDROPHYLLIA TAURINENSIS.

Dendrophyllia ramea, Michelin, *Icon. Zooph.*, p. 51, pl. 10, fig. 8. 1842.

Dendrophyllia Taurinensis, Milne Edwards et J. Haime, *Eupsammides* (*loc. cit.*, p. 99).

Oculina sulcata, Michelotti, *Foss. mioc. de l'Ital. sept.*, p. 45.

Polypier en tronc dressé et subconique, présentant cinq séries ver-

ticales assez régulières de polypiérites ascendants, médiocrement allongés, assez rapprochés entre eux. Les grains des côtes bien distincts et assez gros. Calice subcirculaire ou légèrement elliptique.

Son grand axe est environ de 8 millimètres. La hauteur totale de l'échantillon que nous décrivons est de 9 centimètres.

Fossile du terrain tertiaire à Turin.

3. Dendrophyllia digitalis.

Héliolithe conique, à étoiles dispersées irrégulièrement, d'un peu plus de 2 lignes de diamètre, à rayons fourchus, Guettard, *Mém. sur diff. part. des sc. et arts*, t. II, p. 224, pl. 53, fig. 8. 1770.

Dendrophyllia digitalis, Blainville, *Dict. des Sc. nat.*, t. LX, p. 320. 1830.

—— Michelin, *Icon. Zooph.*, p. 52, pl. 10, fig. 10, 1842, et pl. 74, fig. 4. 1847.

—— Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.*, p. 99.

Polypier dressé, subconique. Polypiérites courts, assez rapprochés, disposés verticalement sur cinq ou six séries verticales, et horizontalement sur des lignes spirales ascendantes, courtes, et qui ne se continuent pas entre elles. Côtes assez fines, très-faiblement saillantes, formées par des séries de simples grains très-rapprochés, séparées par des sillons assez profonds, et très-flexueuses sur la masse commune. Calices subcirculaires. Columelle spongieuse, assez développée. Cinq cycles dans l'étoile terminale. Quatre cycles dans toutes les autres. Les cloisons du dernier cycle se soudent à leurs voisines à peu près vers le milieu de leur largeur. Toutes sont minces et serrées.

Hauteur de 10 à 15 centimètres; diamètre des calices de 5 à 6 millimètres.

Fossile des falunières de la Touraine.

§ A (page 116). —— § BB. — *Branches se soudant entre elles aux points de rencontre.*

4. Dendrophyllia cribrosa.

Dentipora cribrosa et *Dentipora anastomozens*, Blainville, *Man. d'actin.*, p. 382.

Dendrophyllia cribrosa, Milne Edwards et J. Haime, *Distrib. méthod.* (*Polyp. foss. des terr. Palæoz.*, p. 137).

Polypier formant d'assez grosses branches qui s'anastomosent fréquemment. Calices disposés en 4 ou 5 séries verticales sur ces branches, assez écartés entre eux, très-peu saillants à la surface, circulaires et peu profonds. Côtes très-vermicellées, formées par de petites pointes en séries simples, irrégulières et très-souvent interrompues. Columelle bien développée, oblongue, peu saillante, et formée de petites pointes. Cloisons très-minces, étroites, peu ou point débordantes et formant 4 cycles, dont le dernier est ordinairement incomplet dans deux des systèmes, qui alors ressemblent à la moitié de chacun des autres systèmes. Les cloisons du 4e cycle forment, en se soudant

entre elles, un angle très-marqué au-devant des tertiaires. Celles des deux premiers cycles entières, les autres assez fortement dentées.

Patrie inconnue.

§ AA. — *Le polypiérite souche déviant plus ou moins de l'axe du polypier et ne pouvant être distingué sûrement au milieu des polypiérites secondaires qui sont nés par bourgeonnement.*

§ C. — *Tous les polypiérites allongés, libres par les côtés dans une grande étendue, et formant un polypier plus ou moins dendroïde.*

§ D. — *Les polypiérites les plus jeunes turbinés et tournés les uns vers l'axe du polypier, les autres en dehors.*

5. DENDROPHYLLIA CORNIGERA.

Madrépore rameux, à calices de substance aisée à froisser, Marsilli, *Hist. phys. de la mer*, p. 137, tab. XXX, fig. 136. 1725.

Grand Pore, *Recueil des planches sur les sciences et les arts*, vol. VI, p. 16, pl. LXXXVI, fig. 2. 1768.

Madrepora ramea var., Esper, *Die Pflanz.*, *Madrep.*, tab. X. 1791.

Caryophyllia cornigera, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 228. 1816. — 2e édit., p. 353.

— — Lamouroux, *Enc. méth. Zooph.*, p. 172. 1824.

Dendrophyllia cornigera, Blainville, *Dict. des Sc. nat.*, t. LX, p. 320. 1830.

Cladocora anthophyllum (pars), Ehrenberg, *Coral. des rothen Meeres*, p. 85. 1834.

Caryophylla cornigera, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 382. 1846.

Dendrophyllia cornigera, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Eupsam.*, p. 100.

Polypier dendroïde, présentant ordinairement un gros tronc et des rameaux qui naissent à peu près tous à la même hauteur, et qui se dirigent en dehors. Ils sont longs, cylindro-turbinés, ascendants et obliques, souvent un peu arqués, assez écartés entre eux et divergents. Ils bourgeonnent très-peu, et la position des jeunes ne paraît déterminée par aucune tendance particulière. Côtes subplanes, faiblement vermicellées, formées par des grains peu distincts. Calices subelliptiques; les axes sont entre eux à peu près comme 100 : 130. Columelle oblongue, bien développée. Cinq cycles. Les cloisons du dernier cycle se soudant à leurs voisines non loin de la muraille. Cloisons assez larges, très-minces, très-serrées, à faces montrant quelques grains fins.

Hauteur, 20 à 30 centimètres; grand axe des grands calices 20 millimètres.

Habite la Méditerranée et le golfe de Gascogne.

6. DENDROPHYLLIA GRACILIS.

Dendrophyllia gracilis, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Eupsammides, loc. cit.*, p. 100, pl. 1, fig. 13.

Polypier en buisson. Polypiérites cylindro-turbinés, allongés, grêles, recourbés et ascendants, bourgeonnant chacun deux ou trois fois à une même hauteur, et non loin du calice. Les pertuis de la muraille visibles presque partout. Côtes à peine vermicellées, très-fines, peu serrées, à grains petits, distincts, et en séries simples. Calices subelliptiques, à fossette profonde. Rapport des axes, 100 : 140. Columelle formée d'un tissu lamello-spongieux très-fin, qui ne s'élève pas au fond de la fossette. Ordinairement quatre cycles. On en compte cinq dans quelques calices, ou seulement dans quelques systèmes. Cloisons extrêmement minces, serrées, étroites en haut, à bord libre, oblique, finement et irrégulièrement denticulé, subégales. Celles du dernier cycle se soudant à leurs voisines à peu près vers le milieu de leur largeur.

Hauteur, environ 5 centimètres; grand axe des calices 7 millimètres; petit axe 5; profondeur 4.

Habite la Chine.

§ AA. —— § C (page 118). —— § DD. — *Les polypiérites les plus jeunes cylindriques et se dirigeant tous en dehors.*

7. DENDROPHYLLIA AXIFUGA.

Dendrophyllia axifuga, Milne Edwards et J. Haime, *Eupsammides, loc. cit.*, p. 101.

Polypier dendroïde. Les jeunes polypiérites courbés à leur base et subitement dressés, naissant non loin du calice de l'individu qui les porte, et toujours du côté le plus éloigné de l'axe du polypier. Côtes fines, vermiculées, formées par des séries souvent interrompues de grains crépus. Calices circulaires, profonds. Columelle très-développée, formée par des trabiculins lamellaires, minces et contournés. Cinq cycles. Cloisons très-minces, très-étroites, non débordantes. Les secondaires sensiblement égales aux primaires.

Hauteur du polypier, 15 centimètres; diamètre des calices, 10 millimètres; leur profondeur, 7.

Habite le port Essington.

§ AA (page 118). —— § CC. — *Les polypiérites ne s'élevant tous que très-peu à la surface d'un gros tronc commun où ils sont rassemblés en une sorte de touffe.*

8. DENDROPHYLLIA AMICA.

Caryophyllia amica, Michelotti, *Specim. Zooph. dil.*, p. 85, tab. 3, fig. 5. 1828.

Dendrophyllia irregularis, Michelin, *Icon. Zooph.*, p. 52, pl. 10, fig. 11. 1842.

Dendrophyllia cornigera, Michelin, *Icon. Zooph.*, p. 52, pl. 10, fig. 9. Sous ce nom sont figurées des branches séparées du polypier.

Dendrophyllia amica, Milne Edwards et J. Haime, *Eupsammides, loc. cit.*, p. 101, pl. 1, fig. 9. (Jeune.)

Polypier en touffe assez dense. Polypiérites cylindracés, allongés, bourgeonnant irrégulièrement un certain nombre de fois, et contractant entre eux des adhérences. Une épithèque basilaire. Côtes fines, serrées, séparées par des sillons bien marqués, presque droites, formées par des séries simples de grains distincts. Calices subelliptiques. Rapport des axes 100 : 120. Columelle bien développée, s'élevant beaucoup dans la fossette et formée d'un tissu lamello-spongieux lâche. Cinq cycles. Cloisons assez larges, serrées, extrêmement minces. Celles du dernier cycle se soudant à leurs voisines avant que celles-ci aient atteint à la moitié de leur largeur. Les grains des faces bien marqués, médiocrement saillants, épars. Des traverses très-minces, sensiblement horizontales, se voient de loin en loin dans une coupe verticale.

Ce polypier s'étend en largeur beaucoup plus qu'en hauteur; les plus grands polypiérites sont longs de 6 ou 7 millimètres. Le grand axe des calices est de 13 millimètres, le petit de 11.

Fossile des falunières de la Touraine et des environs de Turin.

On trouve fréquemment cette espèce à l'état jeune, et présentant un polypier simple cylindro-turbiné. Elle ressemble alors beaucoup à une Balanophyllie, et c'est ainsi qu'elle a été confondue par M. Wood avec la *Balanophyllia calyculus,* et par M. Michelin, avec la *B. italica.* Lorsque le calice n'est pas usé, la saillie que fait la columelle la sépare tout de suite des Balanophyllies qui ont toujours une columelle à surface plane.

9. DENDROPHYLLIA CECILLIANA.

Dendrophyllia Cecilliana, Milne Edwards et J. Haime, *Eupsammides, loc. cit.*, p. 102.

Polypier ayant tout-à-fait la forme générale de la *D. amica.* Côtes subégales, un peu larges, formées par des séries doubles ou triples de prolongements aigus et très-grêles. Calices subelliptiques, à fossette assez profonde. Columelle très-développée, oblongue, très-saillante, formée de petites lames plissées et verticales. Quatre cycles complets.

Cloisons excessivement minces, serrées, non débordantes; les secondaires un peu moins larges que les primaires, et ayant comme elles le bord entier et mince; celles du dernier cycle plus grandes que les tertiaires, et se soudant au-devant d'elles.

Grand axe des calices, 8 millimètres; petit axe 6.

Habite les îles Liewkiew, Chine.

3e section. DENDROPHYLLIES ENCROUTANTES.

Polypier ne se développant que peu en hauteur et ressemblant à une masse astréiforme.

10. Dendrophyllia dendrophylloides.

Dendrophyllia dendrophylloides, Milne Edwards et J. Haime, *Eupsammides, loc. cit.*, p. 102. — *British fossil Corals*, p. 36, pl. 6, fig. 2, 2a, 2b, 2c.

Oculina? dendrophylloides, Lonsdale; dans Dixon, *Geol. and foss. of the Chalk form. of Sussex*, p. 132, pl. 1, fig. 3. 1850.

Dendrophyllia dendrophylloides, Pictet, *Traité de Paléont.*, pl. 106, fig. 12.

Polypiérites épars autour d'un axe vertical, formant des saillies très-inégales. Le cœnenchyme beaucoup plus compacte que dans les autres espèces. Côtes un peu grosses, très-flexueuses, à grains très-peu distincts. Calices circulaires. Quatre cycles. Cloisons assez minces.

Diamètre des calices, 4 millimètres.

Fossile de l'argile de Londres, à Bracklesham-Bay.

11. Dendrophyllia irregularis.

Astroïte ramifié à grosses branches rondes, à étoiles d'environ 1 *pouce de diamètre, qui ont plus de trente-six ou quarante rayons*, Guettard, *Mém.* t. II, p. 444, pl. 56, fig. 1. 1770.

Dendrophyllia irregularis, Blainville, *Dict. des Sc. nat.*, t. LX, p. 320. 1830.

Dendrophyllia Theotdolvensis, Michelin, *Icon. Zooph.*, p. 309, pl. 74, fig. 3. 1847.

Polypier en masse encroûtante, ressemblant un peu à une Astrée, médiocrement élevé, à surface supérieure subplane. Polypiérites verticaux, parallèles, faisant saillie au-dessus d'un cœnenchyme très-développé, assez dense, et recouvert d'une épithèque pelliculeuse blanche. Calices circulaires. Columelle formée d'un tissu lamello-spongieux très-abondant. Cinq cycles de cloisons. Cloisons étroites, un peu épaissies à leur bord interne.

Diamètre du calice, 13 millimètres; de la columelle, 4 ou 5.

Dans une coupe verticale, on voit quelques traverses simples, horizontales, écartées entre elles d'environ 5 millimètres. Les faces des cloisons sont marquées de petits grains disposés en séries obliques en haut et en dedans.

Fossile de Dax et de Doué.

12. DENDROPHYLLIA? COCCINEA.

Dendrophyllia coccinea, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 388. 1846.

« D. humilis, subramosa, coccineo-aurantiaca, polypis grandibus, 18-20 tentaculatis. Corallum striatulum, caliculis cylindricis, inæqualibus, apertura angulosa, fere 1/2 lata. » (Dana, *l. cit.*)

Habite Singapore et les îles Feejee (Dana).

M. Dana rapporte à cette espèce l'*Oculina coccinea* Ehrenberg, qui est décrite de la manière suivante :

« Sesquipollicaris, pumicacea, dendroïdes, ramosa, rudis, ramulis lateralibus, brevibus, inæqualibus, cylindricis, confertis, superficie striata, apertura angulosa, 4-5''' lata; animali coccineo-aurantiaco elegantissimo, longe 18-20 tentaculato. Stellæ profundiores quam in *ramea*, nonnullæ majores quam in *Micrantha*. » (Ehrenberg, *Corall. des rothen Meeres*, p. 80. 1834.)

13. DENDROPHYLLIA? DIAPHANA.

Dendrophyllia diaphana, Dana, *op. cit.*, p. 389. 1846.

« D. humilis, subramosa, fusca, polypis 3-4''' latis. Corallum caliculis cylindricis, vix ellipticis, extus tenuissime striatis et scabriusculis; parietibus tenuibus et diaphanis, margine integris; cella profundiore (fere 1/2''); lamellis 6-10 majoribus et 2-3 intermediis, valde minoribus. » (Dana, *l. cit.*)

Habite Singapore.

14. DENDROPHYLLIA? NIGRESCENS.

Dendrophyllia nigrescens, Dana, *op. cit.*, p. 387. 1846.

« D. arborescens, 3' alta, ramis elongatis, fere in plano digestis, nigrescens, ore longe exserto, et apice radiate striato, lateque virente cum margine brunneo, tentaculis pallido-brunnescentibus. Corallum superficie subcellulosum et non striatum, caliculis cylindricis vel subturbinatis fere 3''' latis et 3-4''' longis, subfragilibus, cellis profundis. » (Dana, *l. cit.*)

Habite les îles Fidji.

15. DENDROPHYLLIA? MICRANTHUS.

Oculina micranthus, Ehrenberg, *Corall. des rothen Meeres*, p. 80. 1834.

« Octo-pollicaris, pumicacea, habitu *Rameæ* stellis crebrioribus et cum ramis angustioribus (2 1/2-3''' latis), calycibus stellarum profundioribus, interstitiis porosioribus.

» Berolini in Museo regio specimina exhibentur. » (Ehrenberg, *l. cit.*)

16. DENDROPHYLLIA ? SCABROSA.

Dendrophyllia scabrosa, Dana, *Explor. exped., Zooph.*, p. 390. 1846.

« Cylindro-turbinée, haute d'un demi-pouce, et également large, extérieur finement strié, et villoso-scabreux ou spinuleux; bord presque entier; cellule profonde (presque d'un demi-pouce); lamelles très-inégales, environ douze plus grandes, avec trois plus petites intermédiaires; ces dernières denticulées. Couleur, à l'état frais, presque noire. Les côtes sont beaucoup plus épaisses que dans la *Dendrophyllia diaphana*, et cellulaires. La cellule adulte contient probablement quarante-huit lamelles. — Singapore. » (Dana, *l. cit.*)

Cette espèce, regardée par M. Dana comme le polypiérite souche d'une Dendrophyllie encore jeune, pourrait tout aussi bien être une Balanophyllie.

L'*Oculina Poppelackii* (*pars*), Reuss (*Naturwiss. Abbandl.*, *v. Haidinger*, t. II, p. 16, pl. 2, fig. 6, 1848), est une Dendrophyllie dendroïde, de la formation miocène de la Moravie, dont les calices ont 6 millimètres de largeur, et dont les cloisons sont assez épaisses.

Quelques autres espèces ont encore été décrites sous le nom de Dendrophyllies; nous nous sommes assurés qu'elles appartiennent réellement à d'autres genres et à une autre famille; ce sont la *Dendrophyllia rubeola* de MM. Quoy et Gaimard, et les *Dendrophyllia brevicaulis*, *dichotoma* et *glomerata* de M. Michelin, qui doivent être reportées dans le groupe des Astréides.

Nous ne citons ici que pour mémoire les fossiles suivants, de la formation éocène du nord de l'Amérique, qui ne sont connus que par des empreintes très-incomplètes :

Dendrophyllia lævis, Lonsdale. *Quat. journ. of the geol. Soc. of Lond.* t. I, p. 516. 1845.

Dendrophyllia? ibid., p. 517.

Cladocora? recrescens, ibid., p. 517 et 518, fig. *a*.

Caryophyllia subdichotoma, ib., p. 519.

Genre IX. LOBOPSAMMIA.

Lithodendron (*pars*), Goldfuss, *Petref. germ.*, t. I, p. 45.

Dendrophyllia (*pars*), Blainville, *Dict. des Sc. nat.*, t. LX, p. 320.

—— Michelin, *Icon. zooph.*, p. 155.

Lobopsammia, Milne Edwards et J. Haime. — *Eupsammides* (*Ann. des Sc. nat.*, 3e sér., t. X, p. 105. 1848).

Polypier composé, Multiplication par fissiparité successive. Calice à bords irréguliers. Toujours quatre cycles complets et bien développés. Tous les autres caractères des Dendrophyllies.

Ce petit genre se distingue du précédent et du suivant qui, comme lui, ont un polypier composé, par la manière dont l'accroissement se fait. Dans les Dendrophyllies et les Cœnopsammies, c'est toujours par le développement de nouveaux bourgeons sur les côtés ou près de la base des anciens polypiérites ; ici, au contraire, le polypier composé se constitue uniquement au moyen de la division successive des calices en moitiés à peu près égales. Il résulte de ce mode de multiplication une irrégularité dans la forme de ces calices, que nous ne retrouverons pas ailleurs dans la famille des Eupsammides.

Les deux seules espèces connues sont fossiles du bassin parisien.

1. Lobopsammia cariosa.

Corallite strié longitudinalement, Guettard, *Mém.*, t. II, p. 416, pl. LVIII, fig. 2, 3, 4, 5, 6 et 7. 1770.

Lithodendron cariosum, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 45, tab. XIII, fig. 7. 1826.

Caryophyllia cariosa, Blainville, *Dict. des Sc. nat.*, t. LX, p. 312. 1830.

Dendrophyllia variabilis, Blainville, *Dict. des Sc. nat.*, t. LX, p. 320. En double emploi avec la *Car. cariosa*.

Michelotti, *Specim. Zooph. dil.*, p. 82. 1838.

Dendrophyllia cariosa, Michelin, *Icon. Zooph.*, p. 155, pl. 43, fig. 10. —— Graves, *Topogr. géogn. de l'Oise*, p. 701. 1847.

Lobopsammia cariosa, Milne Edwards et J. Haime, *Eupsammides, loc. cit.*, p. 106.

—— Bronn et Rœmer, Atlas, *Zu Lethæa geognostica*, pl. 25ᵃ, fig. 6.

Polypier dendroïde, à tronc extrêmement gros et court, dichotome, mais peu ramifié, à rameaux un peu dirigés en dehors, ordinairement bien séparés et très-courts. Côtes fines, à grains peu distincts, vermicellées, un peu irrégulières. Calices à bord irrégulier, en forme de 8 ou trigone. Columelle spongieuse, médiocrement développée. Quatre ou cinq cycles. Cloisons minces, un peu épaissies à la columelle, serrées, un peu étroites.

Ce polypier ne s'élève à guère plus de 3 centimètres ; la grande diagonale des calices est de 8 millimètres.

Fossile des environs de Paris, à Acy, Auvert et Valmondois.

2. Lobopsammia parisiensis.

Lobophyllia Pariensis, Michelin, *Icon. Zooph.*, p. 155, pl. 43, fig. 11. 1844.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Eupsammia, loc. cit.* p. 106.

Nous ne connaissons que des morceaux de ce polypier faisant partie de la collection de la Faculté des Sciences et de celle de M. Michelin. Il ne diffère de l'espèce précédente que parce que les calices restent unis en séries.

Fossile des environs de Paris.

Genre X. COENOPSAMMIA.

Caryophyllia (*pars*), Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 224.
Astrea (*pars*), Blainville, *Manuel d'Actinol.*, p. 366.
Cladocora (*pars*), Ehrenberg, *Corall. des roth. Meer.*, p. 86.
Tubastræa, Lesson, *Voy. aux Indes orien.* de Belanger. 1834.
Caryophyllia (*pars*), Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 378.
Cœnopsammia, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Eupsam.* (*Ann. des Sc. nat.* t. X, p. 106).

Polypier composé. Multiplication par bourgeonnement latéral ou subbasilaire. Polypiérites cylindriques. Côtes fines, subvermicellées inférieurement, formées de séries de grains toujours simples près du calice. Calice subcirculaire ou à axes très-peu inégaux. Columelle plus ou moins développée. Cloisons non débordantes, peu serrées et formant trois cycles complets seulement. Les cloisons du cinquième ordre sont toujours rudimentaires ou nulles.

Ce genre a été créé par M. Lesson sous le nom de *Tubastræa*; mais ce mot hybride, qui, d'ailleurs, pourrait donner une fausse idée des affinités du groupe, avait déjà été employé par M. de Blainville pour désigner de véritables *Astréides*; nous avons donc dû lui en substituer un autre.

Les Cœnopsammies ne pourraient être confondues qu'avec les Dendrophyllies et les Lobopsammies, auxquelles d'ailleurs elles sont intimement liées; cependant, l'aspect étoilé des calices de celles-ci les différencie suffisamment.

Toutes sont vivantes, et habitent les mers chaudes de l'ancien continent.

Il est assez difficile de distinguer et de caractériser nettement les espèces de ce genre; elles sont d'abord presque toutes très-peu différentes entre elles, et, de plus, on observe de fréquentes variations entre les polypiers appartenant à une même espèce, et même dans les polypiérites d'un même polypier.

§ A. — *Gemmation plus ou moins irrégulière. Polypier en touffe assez semblable à ceux des* ASTRÉES.

§ B. — *Columelle rudimentaire (réduite à deux ou trois petits tubercules).*

§ C. — *Tissu de la muraille assez lâche.*

1. CŒNOPSAMMIA COCCINEA.

Caryophyllia calycularis (pars), Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 226 (1816). — 2e édit., p. 348.

Astrea calycularis, Blainville, *Man. d'actin.*, pl. LIV, fig. 2. 1834.

Tubastræa coccinea, Lesson, *Voy. aux Indes orient.* de Ch. Belanger, *Zool.*, p. 515, et *Atlas Zooph.*, pl. 1. 1834.

Cœnopsammia coccinea, Milne Edwards et J. Haime, *Eupsam.*, *loc. cit.*, p. 107.

Polypier en touffe astréenne plus ou moins élevée et lobée. Polypiérites cylindriques, s'élevant un peu au-dessus du cœnenchyme qui est médiocrement développé. Tissu de la muraille un peu lâche; les trous grands et bien visibles. Côtes assez fines, médiocrement serrées, subégales, vermicellées inférieurement, à grains peu distincts. Calices circulaires, à fossette grande et profonde. Columelle très-réduite, et faisant à peine saillie. Cloisons étroites en haut, à bord libre, assez mince, épaissies en dehors; les grains des faces assez serrés, très-petits, épars. Les secondaires un peu moins larges que les primaires; les tertiaires peu développées; celles de quatrième ordre presque rudimentaires; pas de cloisons de cinquième ordre. L'échantillon décrit par Lesson est de 8 centimètres; diamètre des calices, 10 millimètres; profondeur de la fossette, 8.

Habite les mers de l'Inde, d'après Péron et Lesueur; la Nouvelle-Zélande, d'après Quoy et Gaimard; Borabora, Carolines, d'après Lesson et Garnot.

§ A. —— § B (voyez ci-dessus).

§ CC. — *Tissu de la muraille dense.*

2. CŒNOPSAMMIA FLEXUOSA.

Madrepora flexuosa, Solander et Ellis, *Nat. hist. of Zooph.*, tab. 32, fig. 1. 1786.

Caryophyllia flexuosa, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 227. 1816. — 2e édit., p. 352.

—— Blainville, *Dict. des Sc. nat.*, t. VII, p. 195. 1817.

—— Lamouroux, *Exp. méth. des g. de pol.*, p. 49, pl. 32, fig. 1. 1821.

—— Lamouroux, *Enc. méth. Zooph.*, p. 170. 1824.

Cladocora flexuosa, Ehrenberg, *Corall. des rothen Meeres*, p. 86. 1834.

Caryophyllia flexuosa, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 381. 1846.

Cœnopsammia flexuosa, Milne Edwards et J. Haime, *Eupsam.*, *loc. cit.*, p. 108.

Espèce bourgeonnant très-près de la base, ou par une expansion de la base elle-même. Polypier en touffe peu élevée, et incrustant. Polypiérites courts, cylindriques, assez serrés, libre dans presque toute leur hauteur. Le tissu de la muraille très-dense. Côtes fines, serrées, bien distinctes, presque droites, égales, à grains arrondis. Calices subcirculaires ou subovalaires, à fossette assez grande et profonde. Columelle se montrant sous forme de trois petites pointes, qui font à peine saillie dans la fossette. Les cloisons de quatrième ordre presque rudimentaires; pas de cloisons de cinquième ordre. Cloisons un peu étroites en haut, très-inégales, épaisses surtout extérieurement. Les primaires ont leur bord faiblement arqué en haut et en dedans. Entre leurs deux lames, il existe un canal, qu'on voit très-bien en les brisant par le haut. Les faces sont couvertes de grains fins, très-serrés, et disposés en séries parallèles au bord libre.

Hauteur d'un polypiérite, 12 ou 15 millimètres; diamètre du calice, 7 ou 8; profondeur, 4 ou 5.

Habite l'océan Indien?

§ A (page 126). —— § BB. — *Columelle bien développée.*

§ D. — *Cloisons médiocrement minces.*

§ E. — *Bord des calices assez élevé au-dessus de la surface du cœnenchyme; fossette calicinale profonde.*

§ F. — *Cœnenchyme peu ou point crépu.*

3. Cœnopsammia Ehrenbergiana.

Cœnopsammia Ehrenbergiana, Milne Edwards et J. Haime, *Eupsam.*, *loc. cit.*, p. 109, pl. 1, fig. 12.

Espèce très-voisine de la *C. coccinea*. Le polypier est ordinairement moins élevé, et les polypiérites plus saillants. La columelle est beaucoup plus développée, et formée par un faisceau de petites pointes qui font très-peu saillie dans la fossette. Les cloisons sont très-étroites, à bord irrégulièrement denticulé. Il y a toujours des cloisons de quatrième ordre; quelquefois même on voit des cloisons de cinquième ordre rudimentaires.

Diamètre des calices, 10 ou 12 millimètres; profondeur, 8.

Dans une coupe verticale, on voit de distance en distance des traverses minces et sensiblement horizontales.

Habite les Seychelles; la mer Rouge; et est aussi fossile des terrains récents de l'Égypte.

§ A (page 126).——§ BB.——§ D.——§ E (page 127).
§ FF. — *Cœnenchyme très-fortement crépu.*

4. Cœnopsammia Gaimardi.

Cœnopsammia Gaimardi, Milne Edwards et J. Haime, *Eupsam.*, *loc. cit.*, p. 109.

Elle ne diffère de la précédente que par ses calices moins élevés, son cœnenchyme beaucoup plus abondant et à surface très-crépue, et par les pointes irrégulières et lâches de sa columelle.

Habite la Nouvelle-Zélande, d'après Quoy et Gaimard.

§ A.——§ BB.——§ DD (page 127).——§ EE. — *Bord des calices à peine élevé au-dessus de la surface du cœnenchyme; fossette calicinale peu profonde.*

5. Cœnopsammia Urvillii.

Cœnopsammia Urvillii, Milne Edwards et J. Haime, *Eupsam.*, *loc. cit.*, p. 109.

Polypier en masse assez élevée, ressemblant beaucoup à une Astrée. Polypiérites très-serrés, s'élevant très-peu au-dessus du cœnenchyme. Côtes serrées, à granulations régulières. Calices circulaires, à fossette peu profonde. Columelle très-développée. Cloisons principales assez larges, médiocrement minces, et épaissies à leur bord interne. Les tertiaires sont presque rudimentaires; celles du quatrième cycle le sont tout-à-fait.

Diamètre des calices, 8 ou 9 millimètres; profondeur, 3.

Habite la Nouvelle-Zélande.

Au mode de reproduction par bourgeonnement cette espèce réunit quelquefois celui par fissiparité.

§ A (page 126).——§ BB (page 127).——§ DD. — *Cloisons très-minces.*

6. Cœnopsammia tenuilamellosa.

Cœnopsammia tenuilamellosa, Milne Edwards et J. Haime, *Eupsam.*, *loc. cit.*, p. 110, pl. 1, fig. 11.

Polypier ayant beaucoup de ressemblance dans la forme générale avec la *C. Urvillii*. Côtes assez fines, égales, subplanes, à peine vermicellées, à grains peu distincts. Calices circulaires ou subcirculaires, à fossette médiocrement profonde. Columelle oblongue, très-développée, spongieuse, formée de trabiculins lamelleux très-minces et très-contournés. Quatre ordres de cloisons bien développées; pas de cloison du cinquième ordre. Cloisons larges, extrêmement minces, à peine un peu épaissies en dedans et en dehors, inégales suivant les

ordres, sans granulations sur les faces; les primaires souvent un peu courbées soit à droite, soit à gauche.

Diamètre des calices, 10 millimètres, profondeur, 3 ou 4.

Habite la côte de Panama.

§ AA. — *Gemmation alterne distique. Polypier dendroïde.*

§ G. — *Les jeunes polypiérites restant à peu près dans le plan de l'axe qui les porte.*

7. Cœnopsammia nigrescens.

Oculina coccinea, Ehrenberg, *Corallenth. des rothen Meeres*, p. 80.

Dendrophyllia nigrescens, Dana, *Zooph.*, p. 387, pl. 30, fig. 1.

Dendrophyllia viridis, Valenciennes, Mss. Collect. du Muséum.

Cœnopsammia viridis, Milne Edwards et J. Haime, *Eupsam.*, *loc. cit.*, p. 110.

Cœnopsammia nigrescens, Milne Edwards et J. Haime, *Distrib. méthod.* (*Polyp. des terr. palæoz.*, p. 139.)

Polypier dendroïde. Polypiérites cylindriques, ascendants, disposés sur les rameaux principaux, suivant deux lignes longitudinales opposées, et sensiblement compris dans le même plan que le rameau qui les porte. Les trous de la muraille se voient très-bien chez les jeunes. Côtes assez fines, médiocrement serrées, égales, à grains rapprochés, mais distincts. Calices subcirculaires ou subovalaires, à fossette profonde. Columelle peu développée, formée de trois ou quatre petites pointes très-peu saillantes. Cloisons étroites en haut, très-inégales, suivant les ordres; les primaires un peu épaisses en dehors; les tertiaires très-peu développées. Ce n'est que rarement qu'on voit des cloisons de quatrième ordre rudimentaires, et jamais de cloisons de cinquième ordre.

Hauteur du polypier, 10 à 20 centimètres; diamètre des calices, 8 millimètres; profondeur, 6.

Habite les Seychelles et la mer Rouge.

§ AA (voyez ci-dessus). —— § GG. — *Les jeunes polypiérites se portant alternativement en avant et en arrière de l'axe qui les porte.*

8. Cœnopsammia æquiserialis.

Polypier dendroïde. Les branches principales portant de chaque côté une série longitudinale de polypiérites opposés deux à deux. Les polypiérites d'une même série dévient alternativement à droite et à gauche du plan du rameau qui les porte, et deux polypiérites opposés dans les deux séries ont toujours la même direction. Côtes sensiblement droites, inégales, à grains très-peu distincts, et comme chicoracés. Calices subcirculaires, à fossette profonde. Columelle extrême-

ment réduite. Quatre ordres de cloisons seulement; les tertiaires se soudent à la secondaire, avant que celle-ci touche à la columelle. Les cloisons de quatrième ordre le plus souvent rudimentaires.

Hauteur du polypier, 20 centimètres; diamètre des calices, 8 millimètres; profondeur, 6.

Patrie inconnue.

Nous croyons devoir rapporter aussi à ce genre l'espèce suivante, dont les caractères ne sont qu'imparfaitement connus.

9. CŒNOPSAMMIA? AUREA.

Lobophyllia aurea, Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astrolabe*, *Zool.*, t. IV, p. 193; *Atlas Zooph.*, pl. 15, fig. 7-11. 1833.

Caryophyllia aurantiaca, Milne Edwards, *Annot. de Lamarck*, t. II, p. 351. 1836.

Dendrophyllia aurantiaca, Dana, *Zooph.*, p. 388. 1846.

Cœnopsammia? aurea, Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*

Voici la description que Quoy et Gaimard en ont donnée :

« *Lobophyllia ramis brevibus, ovatis aut compressis, extrinsecus striatis, aureis; stellis excoriatis. Polypis aurantiacis; brevi tentaculatis.*

» Tubes courts, gros, cylindriques ou comprimés, finement striés à l'extérieur; les arêtes des cannelures sont denticulées. Le contour des étoiles est irrégulier, comme déchiré, à lamelles grandes et petites alternativement, légèrement dentelées. Le polypier est brunâtre, ou participe de la couleur de l'animal; son intérieur est formé de réticulations confuses. Le polype est profondément enfoncé dans sa cellule; sa bouche est ovalaire et entourée de tentacules fort petits. Ces parties sont d'un orangé plus intense autour de l'orifice buccal. Les ovaires sont jaunâtres.

» Cette espèce, qui n'a qu'un demi-pouce de longueur, se trouve au port du Roi-Georges et au port Jackson de la Nouvelle-Hollande. »

Genre XI. STEREOPSAMMIA.

Stereopsammia, Milne Edwards, *Brit. foss. Corals*, Introd., p. 43, 1850, et *Distrib. méthod.* (*loc. cit.* p. 139.)

Polypier composé, encroûtant et s'accroissant par gemmation basale irrégulière. Polypiérites courts, soudés par la base et libres dans le voisinage du calice; le tissu costal qui les unit inférieurement en général peu développé et ne méritant pas le nom de cœnenchyme. Calices circulaires assez profonds. Columelle rudimentaire ou nulle. Cloisons peu ou point débordantes; celles du dernier cycle moins développées que celles du pénultième. Côtes fines, serrées, fréquemment interrompues et vermiculées.

STEREOPSAMMIA HUMILIS.

Stereopsammia humilis, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. 37, pl. 5, fig. 4.

— Pictet, *Traité de paléont.*, pl. 108, fig. 13.

Polypier gloméralé. Polypiérites très-serrés entre eux et libres dans les deux tiers de leur longueur ou davantage. Murailles perforées supérieurement, mais devenant compactes vers le bas, à stries costales serrées, irrégulières et interrompues de distance en distance, mais plus distinctement granulées. Quatre cycles de cloisons, dont le dernier rudimentaire.

De l'argile tertiaire de Londres.

Genre XII. ASTROÏDES.

Madrepora (*pars*), Linné, Cavolini, etc.

Caryophyllia (*pars*), Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 244.

Astréoides, Blainville, *Dict. des sc. nat.*, t. LX, p. 332, et *Manuel d'actin.*, p. 367.

Astrea (*pars*), Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astrol.*, *Zooph.*, p. 200.

Cladocera (*pars*), Ehrenberg, *Corallenth.*, p. 86.

Astroites, Dana, *Zooph.*, p. 406.

Astroides, Milne Edwards et J. Haime, *Distrib. méthod. des polypiers*, (*Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 139).

Polypier encroûtant et presque massif, formé de polypiérites très-imparfaitement rapprochés et quelquefois libres par leurs côtés, entourés d'un épithèque mince et complet, dont on trouve les traces aux points de soudure des individus même les plus serrés. Gemmation calicinale. Muraille d'un tissu finement spongieux, mais très-dense. Calices circulaires ou polygonaux, soit libres par leurs bords, soit intimement soudés, selon le degré de rapprochement des polypiérites. Columelle très-développée, très-saillante, d'un tissu spongieux très-fin et très-régulier. Cloisons médiocrement développées, extrêmement minces, non débordantes, finement et irrégulièrement dentelées; celles du dernier cycle moins développées que celles du pénultième. Endothèque très-peu abondant.

ASTROÏDES CALYCULARIS.

(Pl. E2, fig. 1, 1a.)

Madrepora calycularis, Pallas, *Elench. zooph.*, p. 318.

— Linné, *Syst. nat.*, éd. 12, p. 1277.

— Cavolini, *Mem. per servire alla storia de' Polipi marini*, p. 48, pl. 3, fig. 1 et 2.

Caryophyllia calycularis, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 226.

Astreoides calycularis, Blainville, *Dict. des sc. nat.*, t. LX, p. 332. 1830. — *Manuel*, p. 367. Mais non la figure citée, qui se rapporte à une Cœnopsammie.

Astrea calycularis, Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astrolabe*, *Zooph.*, p. 200, pl. 15, fig. 16-23. 1833.

Cladocora calycularis, Ehrenberg, *Corall. des roth. Meeres*, p. 68. 1834.

Caryophyllia calycularis, Milne Edwards, *Atlas de la grande édit. du Règne anim. de* Cuvier, *Zooph.*, pl. 83, fig. 2, 2a.

Madrepora calycularis, Delle Chiaje, *Anim. senza vert. del regno di Napoli*, pl. 153, fig. 7. 1844.

Astroitis calycularis, Dana, *Zooph.*, p. 406. 1846.

Columelle extrêmement développée et saillante, ayant la forme d'une petite savonnette. Quatre cycles complets, mais le quatrième cycle est presque rudimentaire. Cloisons non débordantes, excessivement minces, très-étroites en haut, peu ou point granulées, à bord concave, très-finement et irrégulièrement denticulé : les primaires et les secondaires égales; les tertiaires se courbent vers les secondaires. Une coupe montre des cloisons légèrement flexueuses, percées de trous nombreux et irréguliers; une columelle essentielle formée de petits rubans lamellaires plissés et tordus; des traverses convexes, très-écartées entre elles. Largeur des calices, 7 ou 8 millimètres; leur profondeur, 4.

Les polypes s'allongent beaucoup et sont d'un jaune orangé.

Habite la Méditerranée.

DEUXIÈME SOUS-FAMILLE. MADRÉPORINES.

(*MADREPORINÆ.*)

Polypier composé, s'accroissant toujours par bourgeonnement. Cœnenchyme abondant, spongieux, réticulé, peu ou point distinct des murailles qui sont très-poreuses. Chambres viscérales divisées également dans leur milieu par deux cloisons principales qui sont plus développées que les autres et qui se rencontrent par leur bord interne.

Cette division ne comprend qu'un seul genre.

Genre XIII. MADREPORA.

Madrepora (*pars*), Linné, *Systema Naturæ*, édit. X, p. 793.

Polypiérites réunis en masses ramifiées, fasciculées ou lobées. Calices saillants, au moins dans le jeune âge, à ouverture petite

ou médiocre et à bords assez épais. Cloisons non débordantes. Columelle nulle.

En général, le bourgeonnement est circulaire, de façon que les calices garnissent les branches du polypier dans toutes les directions. Le polypiérite souche de chaque pousse est presque toujours plus développé que ceux dont il est entouré et constitue à l'extrémité de chaque branche ou ramuscule, un calice dit apical, qui est plus grand et plus proéminent que les calices latéraux. Par les progrès du développement des branches, ces derniers sont plus ou moins envahis par le cœnenchyme et deviennent quelquefois complètement immergés, de façon à ressembler à de simples fossettes. Le cœnenchyme est en général très-spongieux et réticulé plutôt qu'échinulé à la surface; mais d'autres fois son tissu devient plus dense, et sa surface se couvre de petites pointes ou crêtes qui sont parfois disposées en séries subparallèles, de façon à simuler des côtes; enfin, d'autres fois il est encore plus serré, et sa surface est finement granulée. La forme de la portion libre ou calicinale des polypiérites varie un peu et fournit des caractères dont M. Dana a fait un emploi utile pour la distinction des espèces. Tantôt elle est *tubuliforme* et terminée par un bord circulaire dont l'épaisseur varie, mais est uniforme tout autour; d'autres fois le calice est dit *labié*, parce que la moitié externe de son bord se prolonge beaucoup plus que la moitié interne et simule une lèvre ou une pelle; d'autres fois encore, cette portion externe de la paroi calicinale s'épaissit beaucoup, en même temps qu'elle s'avance et donne au polypiérite une apparence bossue qui l'a fait comparer à un nez renversé *(calices nariformes)*. Dans quelques espèces, les calices sont dits *cochleariformes*, parce que leur bord libre ne se développe que dans la portion externe de leur circonférence et s'évase de façon à ressembler à une coquille renversée. Enfin, il est aussi à noter que dans quelques cas le bord calicinal, au lieu d'être entier, est profondément fendu de façon à diviser la portion terminale du polypiérite en deux moitiés.

Le mode de groupement des polypiérites varie également suivant les espèces, et il en est de même de la position et de la direction des jeunes pousses du polypier, ce qui entraîne des différences considérables dans la forme générale de celui-ci. Ainsi, dans la plupart des cas, le bourgeonnement est circulaire autour de la base de chaque calice apical, et il en résulte de jeunes pousses cylindriques ou subulées; mais d'autres fois les calices

sont étalés en sens opposés sur un seul plan, et leur ouverture occupe les bords latéraux des branches constituées par leur assemblage. Ces branches naissent tantôt à des hauteurs très-différentes et affectent une disposition arborescente; d'autres fois elles sont groupées en faisceau ou en gerbe sur une base commune, et, parfois, elles s'étalent et se confondent de façon à constituer des expansions frondiformes ou des lobes.

M. Dana a remarqué aussi des différences assez considérables dans les proportions des tentacules dont l'orifice buccal du polype est entouré, et il est probable que lorsqu'on connaîtra mieux la structure des parties molles de ces Zoophytes, on fondra de nouvelles divisions génériques sur les particularités de cette nature; mais, dans l'état actuel de la science, on est obligé de se contenter de la considération du polypier.

Le nom de Madrépores, employé d'abord par Imperato et par Marsigli pour désigner certains polypiers à longs pores (ou calices), a été ensuite appliqué à presque tous les Madréporaires à calice bien distinct, tandis que le nom de Millépores était donné à ceux dont les calices sont difficiles à apercevoir. Le genre *Madrepora*, tel que Linné et Pallas l'adoptèrent, comprenait donc les Astréens, les Agariciens, les Madréporiens et beaucoup d'autres, mais Lamarck l'a restreint à ses limites actuelles.

Ces Coralliaires abondent dans les mers tropicales et prennent une part très-considérable dans la constitution des rescifs et des îles madréporiques. La présence n'en a pas encore été signalée sur les côtes d'Europe, excepté dans une localité fort remarquable à cause de sa haute latitude, savoir : le voisinage d'Archangel, dans la mer Blanche, où M. Robert en a trouvé une espèce, dont un échantillon est conservé dans le Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

Nous croyons devoir diviser les Madrépores en deux sections, d'après le mode de bourgeonnement, qui est tantôt indéterminé, tantôt dystique, et il est probable que par la suite on sera conduit à considérer ces divisions comme formant deux genres distincts, mais l'une de ces sections ne renferme qu'une seule espèce, tandis que l'autre en contient un nombre très-considérable.

1re SECTION. MADREPORÆ FASCICULATÆ.

Calices disposés circulairement autour de l'axe des branches.

§ A. — *Polypier arborescent ou en forme de touffe dont les dernières branches s'élèvent à des hauteurs très-différentes, et n'affectent pas une diposition cespiteuse.*

§ B. — *Calices courts ou médiocrement proéminents, et ne se prolongeant pas de façon à donner au polypier l'aspect d'un buisson épineux.*

§ C. — *Branches terminales obtuses et fort grosses à leur extrémité.*

§ D. — *Tige et principales branches allongées.*

1. Madrepora crassa.

Polypier arborescent, à grosses branches cylindriques, irrégulièrement divergentes, souvent coalescentes; les divisions terminales conservent la même grosseur jusqu'à leur extrémité qui est arrondie en forme de moignon. Calices apicaux distincts sur les très-jeunes pousses seulement, et alors tubuliformes, larges d'environ 4 millimètres et assez proéminents, mais se confondant presque avec les calices circonvoisins sur les pousses dont le développement est un peu plus avancé. Calices latéraux tubuliformes, proéminents, obliques, souvent tronqués obliquement au bout ou subnariformes, en général ayant un peu plus de 2 millimètres de large, sur à peu près 4 millimètres de long; assez espacés et très-distinctement striés à l'extérieur; ceux des vieilles branches subverruciformes. Cœnenchyme spongieux dans les jeunes branches, mais devenant quelquefois assez dense et un peu échinulé sur les grosses branches.

Diamètre des grosses branches, environ 3 centimètres, et des branches terminales 1 1/2 c. m., ou davantage.

Origine inconnue.

§ A. — — § B. —— § C (voyez ci-dessus).

§ DD. — *Tige et grosses branches très-courtes, ainsi que les divisions terminales?*

2. Madrepora tuberculosa.

Polypier en forme de touffe, dont les divisions sont grosses, très-courtes, prolifères et souvent en forme de tubercules plutôt que de rameaux. Calices apicaux tubuleux, à bords assez épais, peu saillants, et larges d'environ 2 1/2 ou 3 millimètres. Calices latéraux partout de deux sortes : les uns complètement immergés, les autres tubuliformes, longs de 3 à 4 millimètres, sur environ 2 millimètres de large, réticulés

à l'extérieur et souvent un peu subnariformes. Cœnenchyme réticulé, très-spongieux. Diamètre des branches terminales 1 1/2 centimètre ou davantage; les maîtresses branches larges de 4 à 5 centimètres ou davantage, à une distance d'environ 8 centimètres des extrémités libres.

Origine inconnue.

§ A. —— § B (voyez page 135).

§ CC. — *Branches terminales acuminées vers le bout.*

§ E. — *Cœnenchyme réticulé, spongieux et même très-poreux à sa surface.*

§ F. — *Peu ou point de calices immergés entre les calices proéminents.*

§ G. — *Calices très-courts, en partie verruciformes.*

3. Madrepora cervicornis.

Corallium album, Sloane, *Voyage to Madera, Jamaica*, etc., t. I, pl. 18, fig. 3. 1707.

Corallium cornu cervini formæ, Seba, *Thesaurus*, t. III, pl. 114, fig. 1.

Madrepora cervicornis, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 281. 2e édit. p. 449.

—— Blainville, *Manuel d'actinologie*, p. 390.

—— ? Dana, *Explor. exped., Zooph.*, p. 479.

Polypier arborescent, à branches cylindriques, subulées, très-grosses vers leur base, mais diminuant graduellement de diamètre et se terminant en pointe, courbées d'une manière un peu tortueuse et naissant en général très-loin les unes des autres. Calices latéraux, subnariformes, arrondis, faiblement striés, très-serrés et ne différant que peu entre eux; calices apicaux médiocres. Cœnenchyme irrégulièrement réticulé, peu abondant. Grosseur des branches maîtresses, environ 2 1/2 ou 3 centimètres; les branches terminales ayant souvent plus de 2 centimètres à leur base et environ 4 millimètres à leur sommet. Diamètre des calices latéraux, environ 2 millimètres.

Mers des Antilles.

Cette description a été faite d'après l'échantillon étudié par Lamarck, et conservé dans la galerie zoophytologique du Muséum, et nous sommes portés à croire que M. Dana a pu avoir sous les yeux une autre espèce, car il dit que les calices sont fortement striés à l'extrémité, caractère qui n'existe pas ici.

M. Dana considère la *Heteropora cervicornis* de M. Ehrenberg (*op. cit.*, p. 110), comme s'éloignant beaucoup de la précédente; mais, après avoir examiné l'échantillon d'origine inconnue qui se trouve au

Musée de Berlin, et qui a été décrit par ce dernier naturaliste, nous sommes portés à croire que c'est bien un *M. cervicornis* de Lamarck, dont les calices seraient mieux conservés, et par conséquent plus saillants que dans la plupart des exemplaires du Musée de Paris.

4. MADREPORA ROBUSTA.

Madrepora robusta, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 475, pl. 39, fig. 3, 3[a].

Espèce très-voisine du *M. cervicornis*, mais ayant les branches terminales brusquement coniques à leur extrémité, et les calices plus serrés et striés à l'extérieur.

Iles Fidji.

5. MADREPORA CRIBRIPORA.

Madrepora cribripora, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 470, pl. 34, fig. 1, 1[a], 1[b].

Polypier arborescent ou cespito-arborescent, à branches divergentes et de 9 à 12 millimètres d'épaisseur; ramuscules allongés, atténués et subaigus (quelques-uns longs d'environ 7 centimètres); surface générale scabre et très-poreuse. Calices apicaux trapus, larges de 2 à 3 1/2 millimètres, assez longs et striés. Calices latéraux très-courts, arrondis et nariformes, fragiles, assez rapprochés, bien ouverts. Etoile cloisonnaire peu distincte, une grande cloison un peu saillante.

Iles Fijii, dans des eaux peu salées.

6. MADREPORA GRAVIDA.

Madrepora gravida, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 470.

Polypier arborescent très-grand et fort; branches divergentes, à divisions très-écartées, larges de 2 à 5 centimètres, devenant peu à peu coniques vers le bout et recouvertes latéralement de ramuscules oblongo-coniques, d'environ 1 centimètre de long. Calices apicaux un peu renflés, mais pas proéminents, et larges d'environ 3 millimètres ou un peu plus. Calices des ramuscules très-petits, très-rapprochés, courts, labiés et fragiles; ceux des grosses branches pas distincts.

Mers de l'Inde.

Le *Heteropora tylostoma* de M. Ehrenberg (*Corall. des roth. Meeres*, p. 113) prend place dans cette subdivision.

§ A. —— § B. —— § CC. —— § E. —— § F (voyez page 136).

§ GG. — *Calices tubuliformes et médiocrement saillants.*

7. MADREPORA VALENCENNESII.

Polypier arborescent, dont les branches cylindriques et subulées naissent souvent au nombre de 3 ou 4 presqu'à la même hauteur et

divergent dans tous les sens. Calices latéraux serrés, très-inégaux, tubuliformes, saillants d'environ 2 millimètres, complètement libres et à bord circulaire. Calices apicaux grands et saillants. Cœnenchyme réticulé, peu abondant. Diamètre des grosses branches, près de 2 centimètres.

Ceylan.

8. Madrepora secunda.

Madrepora muricata, Esper, *Die Pflanzenth. Fortset.*, I, p. 55, pl. 52.
Madrepora cervicornis (pars), Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 281.
Madrepora secunda, Dana, *Zooph.*, p. 481, pl. 4*a*, fig. 4, 4*a*, 4*b*.

Espèce assez voisine du *M. Valencennesii*, mais s'en distinguant par ses petits calices apicaux, et ses calices latéraux grêles, très-comprimés, nariformes et fendus en dessus, mais immergés sur la face inférieure des rameaux. Orifices oblongs.

Singapore.

9. Madrepora Rousseauii.

Polypier en touffe; branches courtes et très-prolifères. Calices apicaux gros, proéminents, à bords très-épais et larges d'environ 3 millimètres. Calices latéraux très-inégaux; les uns presque immergés, d'autres subverruciformes et d'autres tubuliformes, ayant 3 ou 4 millimètres de long, environ 2 millimètres de large, et subcostulés. Branches principales n'ayant guère plus de 1 centimètre de large; branches terminales subulées.

Iles Seychelles.

10. Madrepora arbuscula.

Madrepora muricata? Esper, *Pflanzenth. Fortset.*, 1, pl. 49.
Madrepora arbuscula, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 475, pl. 40, fig. 2.

Polypier arborescent, à branches divergentes, cylindriques, de 14 à 20 millimètres d'épaisseur; ramuscules supérieurs ayant souvent plus de 7 centimètres de long, courbés et atténués graduellement. Surface un peu rugueuse. Calices apicaux saillants, larges (ayant plus de 3 millimètres de diamètre), à orifice petit (environ 1 millimètre); les calices latéraux inégaux, assez rapprochés, tubuliformes, dressés, striés, tronqués un peu obliquement au sommet, pas comprimés, et très-courts sur la face inférieure des branches, mais ayant sur le côté supérieur plus de 3 millimètres de long. Etoile très-distincte.

Mers de l'Inde; Sooloo.

Nous croyons pouvoir placer ici le Madrepora rosaria de M. Dana (*op. cit.* p. 465, pl. 36 fig. 3.3), mais nous ne le faisons qu'avec incertitude, car cet auteur ne dit pas si le cœnenchyme est réticulé ou non. Du reste, cette espèce est remarquable par son polypier très-touffu et dont les calices forment souvent des groupes en manière de rosettes.

Iles Fidji.

§ A. — — § B. — — § CC (voyez page 135).

§ E. — — § F (voyez page 136).

§ GGG. — *Calices tubuliformes et assez proéminents, mais ne ressemblant pas à de petites branches et ne donnant pas au polypier l'aspect d'un buisson épineux.*

§ H. — *Branches presque cylindriques, peu prolifères.*

11. Madrepora prolifera.

Corallium album, minus muricatum, Sloane, *Jamaica,* t. I, pl. 17, fig. 2.
Madrepora muricata, Esper, *Die Pflanzenth. Fortset.,* 1, p. 53, pl. 50.
Madrepora prolifera, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.,* t. II, p. 281. (2e édit. p. 449).
— Blainville, *Manuel d'Actinologie,* p. 390.
— Dana, *Explor. exped., Zooph.,* p. 480.

Polypier plus touffu et à branches un peu moins divergentes que dans les espèces précédentes. Calices latéraux tubuliformes, souvent longs de 4 ou 5 millimètres, fortement striés à l'extérieur et ayant assez fréquemment le bord externe très-saillant, de façon à donner à l'orifice une direction très-oblique en haut ou même en dedans. Calices apicaux grands et proéminents (environ 3 millimètres de large sur 4 ou 5 de long). Grosseur des fortes branches, environ 1 1/2 centimètre.

Antilles.

Le Madrepora prolifera de Quoy et Gaimard (*Voy. de l'Astrol., Zool.,* t. IV, p. 235, pl. 19, fig. 4), ne paraît pas appartenir à cette espèce, mais n'est pas déterminable.

12. Madrepora regalis.

Heteropora regalis, Ehrenberg, *Corallenthiere des rothen Meeres,* p. 111.

Espèce très-voisine du *M. prolifera,* mais ayant les branches plus grosses (environ 2 centimètres d'épaisseur); les calices plus finement striés, et le cœnenchyme plus poreux.

Origine incertaine (Océan indien?).

§ A. —— § B (voyez page 135).

§ CC —— § E. —— § F (voyez page 136).

§ GGG (voyez page 139).

§ HH. — *Branches hérissées de beaucoup de jeunes pousses divergentes.*

13. MADREPORA HORRIDA.

Madrepora horrida, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 472, pl. 39, fig. 2, 2ª.

Polypier arborescent, assez semblable au *M. cervicornis* par son port, mais ayant les branches hérissées par une multitude de groupes de cellules prolifères et par des ramuscules qui s'en détachent presqu'à angle droit, dans toutes les directions. Calices apicaux tubuliformes, médiocres. Calices latéraux tubuliformes, striés et très-inégaux; les uns très-courts, d'autres ayant 5 ou 6 millimètres de long.

Iles Fidji.

14. MADREPORA DIVARICATA.

Madrepora divaricata, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 477, pl. 41, fig. 2, 2ª.

Polypier en arbuscule touffu, à branches nombreuses et divergentes, subcylindriques, prolifères, et ayant près de 2 centimètres d'épaisseur. Surface unie. Calices apicaux saillants et larges (3 1/2 millimètres de diamètre). Calices latéraux très-robustes, à peine striés; quelques-uns allongés et tubuliformes (de 5 millimètres de longueur), d'autres même plus grands et prolifères, mais beaucoup étant au contraire plus petits, nariformes et arrondis; les plus petits ayant près de 2 millimètres de diamètre, et à étoile bien caractérisée.

Iles Fidji.

§ A. —— § B. —— § CC. —— § E (voyez page 136).

§ FF. — *Beaucoup de calices complètement immergés dans le cœnenchyme entre d'autres qui sont saillants.*

§ I. — *Calices irrégulièrement réticulés*

15. MADREPORA ABROTANOÏDES.

Madrepora abrotanoïdes, Lamarck, *Hist. des Anim. sans vert.*, t. 2, p. 2ᵉ édit., p. 448.

—— Blainville, *Manuel d'actinologie*, p 390.

Heteropora abrotanoïdes, Ehrenberg, *Corallenth.*, p. 113.

Madrepora abrotanoïdes, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 477, pl. 41, fig. 1, 1ª.

Polypier arborescent, en touffe, à branches très-divergentes et rendues très-irrégulières par le développement d'une multitude de jeunes

pousses, subtuberculiformes, disposées irrégulièrement tout autour et dans toute leur longueur. Les branches terminales très-grosses à leur base, pointues au bout et de forme conique. Calices apicaux, larges d'environ 4 millimètres, médiocrement saillants, et à bords épais et arrondis. Les calices latéraux très-inégaux; les uns tubuliformes, proéminents, prolifères et presque aussi gros que les précédents, d'autres beaucoup plus petits, et d'autres encore complètement immergés, qui se trouvent disséminés parmi les précédents, même sur les petites branches. Cœnenchyme généralement spongieux et réticulé, mais devenant assez compacte et échinulé vers le bas du polypier. Diamètre des grosses branches, environ 5 centimètres.

Océan indien ou Polynésie.

Le MADREPORA ABROTANOIDES de Quoy et Gaimard (*Voyage de l'Astrolabe, Zool.*, t. IV, p. 232, pl. 19, fig. 1 et 2) ne paraît pas appartenir à cette espèce, mais ne nous semble pas être déterminable.

§ A. —— § B. —— § CC. —— § E (voyez page 136). § FF. — *Calices sub-costulés.*

16. MADREPORA FLORIDA.

Madrepora florida, Dana, *Zooph.*, p. 466, pl. 37, fig. 1.

Polypier arborescent, à branches très-larges, à divisions éloignées entre elles, diminuant graduellement de grosseur et recouvertes de tubercules composés de petits groupes de calices courts, en forme de rosettes saillantes et distribués assez régulièrement sur toute leur surface. Calices très-inégaux, souvent courts, tubuliformes, assez trapus et striés; quelques-uns subnariformes et d'autres qui sont situés entre les tubercules, immergés. Etoile cloisonnaire distincte, à 6 rayons; les deux grosses cloisons guère plus développées que les autres.

Iles Fidji.

§ A. —— § B. —— § CC. —— § E (voyez page 136). § FFF. — *Calices presque immergés sur les grosses branches, et proéminents seulement sur les branches terminales.*

17. MADREPORA POCILLIFERA.

Madrepora pocillifera, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 280. 2e édit., p. 148.
—— Blainville, *Manuel d'actinologie*, p. 390.
—— ? Quoy et Gaimard, *Voyage de l'Astrolabe, Zool.*, t. IV, p. 236, pl. 19, fig. 5 (mais pas les figures 6-10).
—— Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 484.

Polypier rameux; à branches presque cylindriques, peu acuminées et arrondies au bout. Calices apicaux remarquablement grands et ouverts; à bords épais. Calices latéraux subégaux, peu saillants, presque complètement immergés sur les grosses branches; obliques et cochléariformes sur les branches terminales. Diamètre des calices apicaux, 4 millimètres, dont 2 millimètres pour l'orifice. Calices latéraux environ moitié moins grands. Diamètre des branches terminales, environ 1 centimètre.

Origine incertaine (Océan indien ou austral?).

Cette espèce est caractérisée ici d'après l'échantillon pour lequel Lamarck l'a établi, et par conséquent il ne peut y avoir aucune incertitude quant à la détermination; mais il est à remarquer que les Madrépores que M. Ehrenberg a décrits sous le même nom ne peuvent y être rapportés.

18. Madrepora aspera.

Madrepora aspera, Dana, *Explor. exped. Zooph.*, p. 468, pl. 38, fig. 1, 1a, 1b.

Polypier arborescent, à branches divergentes écartées, subcylindriques, atténuées et prolifères vers le sommet. Surface scabre et d'une structure entièrement poreuse. Calices apicaux trapus, peu proéminents. Calices latéraux labiés, inégaux, à lèvres courtes, fragiles, divergentes; pas serrés et souvent indistincts; orifices larges; cloisons très-étroites; deux plus saillantes.

Iles Fidji.

19. Madrepora exigua.

Madrepora exigua, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 469, pl. 38, fig. 2, 2a, 2b.

Polypier arborescent, à branches divergentes peu nombreuses, grêles (environ 6 ou 7 millimètres de diamètre), courtes et acuminées. Calices latéraux très-courts, nariformes-arrondis, ayant à peine 2 millimètres de longueur, médiocrement serrés et à orifice circulaire. Six cloisons bien distinctes, dont deux un peu plus saillantes que les autres.

Iles Fidji.

20. Madrepora hebes.

Madrepora hebes, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 468, pl. 33, fig. 5.

Polypier arborescent, à branches divergentes et prolifères vers le bout, ramuscules gros et très-obtus. Calices latéraux très-courts, renflés, très-rapprochés, égaux, labiés, garnissant également toute la surface des branches et ayant près de 2 millimètres de large. Les calices apicaux ayant environ 4 millimètres, un peu renflés, mais à peine proéminents. Etoiles cloisonnaires assez distinctes; les deux grosses cloisons assez bien développées.

Iles Fidji.

§ A. —— § B. —— § CC (voyez page 136).

§ EE. — *Cœnenchyme échinulé ou subcostulé, peu poreux à la surface.*

§ J. — *Calices proéminents sur les grosses branches, aussi bien que sur l'extrémité des branches terminales.*

21. MADREPORA PHARAONIS.

Espèce très-voisine du *M. abrotanoïdes* par son port et la disposition des calices, dont les uns sont tubuliformes et très-saillants, tandis que beaucoup d'autres, situés entre les précédents, sont immergés dans le cœnenchyme, mais ayant ce dernier tissu très-distinctement échinulé à sa surface et peu poreux, même sur les jeunes branches. Calices apicaux médiocres, larges d'environ 3 millimètres et peu proéminents; les autres presque aussi grands et très-finement costulés lorsqu'ils sont tubuliformes, très-inégaux. Diamètre de la plupart des branches, environ 1 1/2 centimètre vers leur base, et s'acuminant graduellement, mais formant quelquefois des troncs d'origine beaucoup plus gros.

Mer Rouge.

22. MADREPORA EHRENBERGII.

Heteropora pocillifera, Ehrenberg, *op. cit.*, p. 110.

Polypier subarborescent, à branches grêles, cylindriques et assez souvent coalescentes. Calices apicaux tubuliformes, à bords minces et de grandeur médiocre. Calices latéraux tubuliformes, garnis de côtes échinulées, souvent subnariformes, prolifères et presque jamais immergés. Cœnenchyme dense et fortement échinulé, même à l'extrémité des jeunes pousses. Diamètre des grosses branches, environ 1 1/2 centimètre; celui des petites, un peu moins de 1 centimètre.

Mer Rouge.

23. MADREPORA NOBILIS.

Madrepora nobilis, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 484; pl. 40, fig. 3, 3a.

Polypier en arbuscule très-grand, à ramifications divergentes, subprolifères. Branches fortes (souvent environ 2 1/2 centimètres d'épaisseur), divergentes et cylindriques; ramuscules du sommet presque aussi gros et coniques au bout. Surface rugueuse. Calices apicaux grands (plus de 3 1/2 millimètres de large) et à peine saillants. Calices latéraux très-serrés, presque dressés, forts; les uns immergés, mais la plupart longs d'environ 3 1/2 millimètres, pas comprimés, fendus au bout, à bord peu épaissi, striés et rarement prolifères. Etoile septale très-distincte, avec les deux grandes cloisons bien développées.

Singapore.

24. MADREPORA AUSTERA.

Madrepora austera, Dana, *Explor. exped., Zooph.*, p. 479.

Espèce voisine du *M. abrotanoïdes*, par son port, mais dont la surface est plus rugueuse et les calices plus striés; il y a aussi moins de calices immergés.

Origine inconnue.

§ A. —— § B. — § CC. —— § EE (voyez page 143).

§ JJ.— *Calices peu ou points proéminents sur les grosses branches.*

§ K. — *Calices grands.*

25. MADREPORA BOREALIS.

Polypier touffu (peut-être cespiteux); branches très-prolifères. Calices apicaux peu ou point distincts des latéraux; ceux-ci inégaux, grands, subtubuliformes, serrés et médiocrement saillants sur les pousses terminales, subégaux, verruciformes ou immergés, à bords très-minces et assez écartés entre eux sur les grosses branches. Cœnenchyme rugueux, subcostulé. Diamètre des calices, 2 millimètres ou un peu plus. Diamètre des grosses branches, 1 1/2 centimètre ou davantage; celui des branches terminales, environ 8 millimètres.

Mer Blanche, près d'Archangel.

26. MADREPORA IMPLICATA.

Madrepora implicata, Dana, *Explor. exped., Zooph.*, p. 466, pl. 37, fig. 2, 2a.

Polypier cespito-arborescent, très-rameux, à branches rapprochées, courbes, s'enchevêtrant d'une manière tortueuse, souvent coalescentes et légèrement atténuées vers le bout. Tiges ayant moins de 1 centimètre d'épaisseur; les ramuscules environ 4 millimètres. Surface scabre et vermiculée par des pores ou sillons linéaires et tortueux. Calices apicaux cylindriques et ayant près de 2 millimètres de large; les calices latéraux courts, arrondis, nariformes, épais et fragiles dans le voisinage du sommet des branches, et devenant peu ou point distincts à une petite distance au-dessous. Etoile cloisonnaire pas distincte.

Iles Fidji.

27. MADREPORA TORTUOSA.

Madrepora tortuosa, Dana, *op. cit.*, p. 467, pl. 37, fig. 3.

Espèce voisine de la précédente par le port, mais à branches moins grêles, et n'ayant pas la surface striée par des lignes ponctuées.

Iles Fidji.

28. MADREPORA PUSTULOSA.

Polypier arborescent, à grosses branches cylindriques, peu ra-

meuses, si ce n'est vers le bout où elles deviennent très-prolifères. Calices apicaux tubuliformes, prolongés et subcostulés. Calices latéraux tubuliformes et assez saillants sur les jeunes pousses, mais devenant verruciformes sur les grosses branches, très-serrés et inégaux. Cœnenchyme finement échinulé. Diamètre des grosses branches ayant près de 3 centimètres, à peu de distance des branches terminales (à environ 3 centimètres); ces dernières très-acuminées.

Iles Seychelles.

§ A. —— § B. —— § CC. —— § EE. —— § JJ (voyez page 144).

§ KK. — *Calices très-petits.*

29. Madrepora stigmataria.

Madrepora stigmataria, Lamarck, Mss. Collection du Muséum de Paris.

Polypier rameux, très-étalé, à branches presque cylindriques, souvent coalescentes et disposées presqu'en éventail. Calices terminaux médiocres, peu saillants et à bords arrondis. Calices latéraux petits, très-peu proéminents, subtubuliformes ou cochléariformes près de l'extrémité des branches, verruciformes ou complètement immergés sur les grosses branches. Diamètre extérieur des calices, environ 2 millimètres; intérieur, moins de 1 millimètre. Cœnenchyme échinulé ou même granulé sur les grosses branches. Diamètre des grosses branches, environ 1 1/2 centimètre; des petites, environ 8 millimètres.

Iles Seychelles.

30. Madrepora arabica.

Polypier arborescent; branches divergentes, tortueuses, cylindriques et peu prolifères, si ce n'est vers leur extrémité où se voient des touffes de ramuscules. Calices petits, à bords minces. Calices apicaux, peu distincts des autres; ceux-ci subtubuliformes vers l'extrémité des ramuscules, mais complètement immergés sur les branches, où ils sont poriformes et très-écartés entre eux. Cœnenchyme échinulé, mais pas subcostulé. Diamètre extérieur des calices latéraux, environ 1 1/2 millimètre; orifices, moins de 1 millimètre. Diamètre des grosses branches, environ 1 1/2 centimètre; des ramuscules, environ 6 millimètres.

Mer Rouge.

31. Madrepora virgata.

Madrepora virgata, Dana, *Explor. exped., Zooph.*, p. 471, pl. 39, fig. 1.

Polypier arborescent, à branches grêles (environ 1 centimètre de large), cylindriques, subulées, un peu contournées, et ne se divisant que fort peu. Calices latéraux petits, médiocrement serrés, subégaux,

tubulaires, obliques. Calices apicaux peu différents des autres. Cœnenchyme à peine poreux, finement granulé.

Iles Fidji.

32. MADREPORA RAMICULOSA.

Madrepora ramiculosa, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 465, pl. 35, fig. 4, 4ª.

Polypier en touffe, à branches rameuses et se divisant en ramuscules très-serrés, subcylindriques et atténués vers le bout, de 3 à 5 millimètres d'épaisseur. Calices apicaux saillants d'environ 4 millimètres et ayant souvent plus de 2 millimètres de large; les calices latéraux écartés, courts, nariformes et arrondis. Calices des grosses branches immergés et présentant une étoile cloisonnaire très-distincte.

Iles Fidji.

§ A. — § B. — § CC (voyez page 136).

§ EEE. — *Cœnenchyme assez dense et finement granulé à sa surface.*

33. MADREPORA LAXA.

Madrepora laxa, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 280. — 2ᵉ édit., p. 448.

— Blainville, *Manuel d'actinologie*, p. 390.

— Deslongchamps, *Encyclop.*, p. 504.

Polypier arborescent, à branches cylindriques, grêles et très-divergentes. Calices apicaux médiocres, à bords épais. Calices latéraux très-inégaux, les uns tubuliformes, d'autres verruciformes. Surface granulée.

Recueilli par Peron pendant son voyage aux terres australes, mais ne portant pas d'indication de localité.

Les quatre espèces suivantes nous paraissent devoir être placées ici, car M. Dana dit qu'elles ont le polypier lisse, particularité qui dépend probablement de la structure dense et finement granulée du cœnenchyme.

34. MADREPORA FORMOSA.

Madrepora muricata? Ellis et Solander, p. 71, pl. 57.

Madrepora plantaginea? Quoy et Gaimard, *Voyage de l'Astrolabe, Zool.*, t. IV, p. 234, pl. 19, fig. 3.

Madrepora formosa, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 473, pl. 38, fig. 4, 4ª.

Polypier arborescent, très-rameux, à branches divergentes, cylindriques et grêles (de 6 à 13 millimètres de large). Ramuscules courbes, alternes et prolifères. Surface générale unie. Calices apicaux saillants de plus de 2 millimètres, et larges de près de 2 millimètres; les autres petits, dressés, tubuliformes, arrondis au bout, peu serrés et à ori-

fice circulaire très-petit, jamais immergés. Etoile cloisonnaire distincte.

Iles Fidji et mers de l'Inde.

35. MADREPORA BRACHIATA.

Madrepora brachiata, Dana, *op. cit.*, *Zooph.*, p. 474, pl. 38, fig. 3, 3a, 3b.

Polypier arborescent, à branches divergentes, écartées, allongées, droites, cylindriques et épaisses de 17 à 18 millimètres; les ramuscules supérieurs ayant souvent plus de 7 centimètres de long, et médiocrement prolifères au sommet. Surface assez unie, mais garnie de calices latéraux forts, très-serrés, dressés, subégaux, tubuliformes, un peu comprimés, tronqués obliquement au bout, très-finement striés à l'extérieur, et à orifice oblong. Etoile calicinale distincte; deux des cloisons beaucoup plus saillantes que les autres.

Mers de l'Inde. Sooloo.

36. MADREPORA GRACILIS.

Espèce assez voisine du *M. formosa*, mais caractérisée par des calices petits, égaux et nariformes. Surface unie.

Iles Fidji et mer de Sooloo.

37. MADREPORA HUMILIS.

Madrepora humilis, Dana, *op. cit.*, *Zooph.*, p. 483, pl. 41, fig. 4, 4a, pl. 31, fig. 4a, 4b, 4c.

Polypier en arbuscule très-bas, trapu, à branches divergentes, courtes, subprolifères, cylindriques et obtuses. Calices apicaux grands (environ 5 millimètres de large) et à peine saillants. Calices latéraux égaux et lisses, assez serrés, forts, nariformes et à orifice oblong. Etoile calicinale à peine marquée; les deux grosses cloisons presque coalescentes.

Iles Fidji.

§ A (voyez page 135).

§ BB. — *Calices tubuliformes et très-proéminents, de façon à donner au polypier l'aspect d'un buisson d'épines.*

§ L. — *Cœnenchyme presque lisse, à tissu serré et finement granulé.*

38. MADREPORA ECHINATA.

(Planche E 1, fig. 4.)

Madrepora echinata, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 464, pl. 36, fig. 1, 1a.

Polypier arborescent, à ramifications très-écartées entre elles; bran-

ches très-grêles vers le bout, mais ayant quelquefois 2 centimètres de diamètre, et recouvertes irrégulièrement de ramuscules polypifères capillaires, très-serrés, de façon à constituer des cylindres échinulés d'environ 4 à 5 centimètres de largeur. Surface à peine poreuse. Ramuscules de près de 2 centimètres de long et composés d'un petit nombre de calices tubuliformes, minces et unis. Les calices simples, longs d'environ 1 centimètre ou davantage, et n'ayant pas tout-à-fait 1 1/2 millimètre de large.

Iles Fidji.

Le MADREPORA TUBULOSA (*Heteropora tubulosa*, Ehrenberg, *op. cit.*, p. 110) ressemble beaucoup à l'espèce précédente, mais les calices tubuliformes sont plus gros.

Origine inconnue.

39. MADREPORA CARDUUS.

Madrepora carduus, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 464, pl. 36, fig. 2, 2a.

Espèce très-voisine de la précédente par son port, mais ayant les ramuscules qui entourent les branches, plus longs et très-touffus, de façon à constituer des cylindres échinulés de 5 à 6 centimètres de large ou même plus, et ayant les calices plus courts et finement striés.

Iles Fidji.

§ A. —— § BB (voyez page 147).

§ LL. — *Cœnenchyme à tissu granulé et presque lisse, mais offrant, d'espace en espace, de petites fossettes allongées, de façon à avoir un aspect vermoulu.*

40. MADREPORA LONGICYATHUS.

Polypier subarborescent, dont les branches principales sont divergentes et entourées d'une multitude de jeunes pousses irrégulières, formées tantôt par un ou deux calices tubuliformes très-allongés, d'autres fois par un faisceau de ces calices, dont la portion terminale est toujours libre dans une longueur très-considérable.

Origine inconnue.

§ A. —— § BB (voyez page 147).

§ LLL. — *Cœnenchyme fortement costulé.*

41. MADREPORA DURVILLEI.

Madrepora rosea (pars), Esper, *Die Pflanzenth. Madrep.*, pl. 45, fig. 2.

Polypier très-semblable au *M. echinata* par son port et la disposi-

tion des calices, mais ayant la surface externe de ceux-ci ainsi que le cœnenchyme intermédiaire couverts de côtes saillantes et échinulées.

Le MADREPORA HYSTRIX de M. Dana (*op. cit.*, *Zooph.*, p. 476, pl. 40, fig. 1, et 31, fig. 5, 5a) paraît devoir prendre place à côté des espèces de ce groupe, mais il ne ressemble pas autant à un buisson épineux. C'est un polypier trapu, rameux, à divisions rapprochées, et à branches divergentes et prolifères. Les calices apicaux sont oblongs, larges d'un peu plus de 2 millimètres. Les calices latéraux sont inégaux, de 3 à 9 millimètres de long, divergents, robustes, épars, tubuliformes ou tubo-nariformes, quelques-uns immergés, d'autres prolifères, à stries très-fines et rudes, et à bord mince.

Iles Fidji.

§ AA. — *Polypier subfasciculé, composé d'un petit nombre de tiges simples ou peu branchues, naissant d'une base commune.*

42. MADREPORA DEFORMIS.

Madrepora deformis, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 484, pl. 45, fig. 1, 1a, 1b.

Polypier subcespiteux, branches peu nombreuses, d'environ 2 1/2 ou 3 centimètres de large, souvent ployées irrégulièrement, s'élevant d'un base commune, allongées, obtuses, subprolifères et souvent coalescentes. Surface rugueuse. Calices inégaux; les uns tubuliformes et longs de 5 à 8 millimètres, sur 2 1/2 millimètres de large, d'autres prolifères et courbés, et d'autres encore très-courts, mais point immergés.

Tahiti.

43. MADREPORA CUSPIDATA.

Madrepora cuspidata, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 485, pl. 42, fig. 1, 1a.

Polypier subcespiteux, composé de plusieurs branches allongées, cuspides et presque simples, qui naissent sur une base commune et ont de 5 à 15 centimètres de haut, sur 2 1/2 d'épaisseur. Calices saillants sur une des faces seulement, courts, sublabiés, dressés, fragiles et séparés par des calices immergés.

Tahiti.

§ AAA.— *Polypier en forme de rosette, constituant une touffe arrondie en dessus.*

§ L. — *Base encroûtante.*

44. MADREPORA PLANTAGINEA.

Madrepora muricata? Esper, *Die Pflanzenth.*, t. I, pl. 54.

Madrepora plantaginea, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 279.— 2e éd., p. 447.

Madrepora plantaginea, Blainville, *Manuel. d'actin.*, p. 390.
—— ? Quoy et Gaimard, *Voyage de l'Astrolabe, Zool.*, t. 4, p. 234, pl. 19, fig. 3.
—— Dana, *op. cit.*, p. 459.

Touffe arrondie, dont les branches partent en manière de gerbe, d'une base tuberculeuse ou pied subcentral, et donnent naissance à beaucoup de jeunes pousses latérales jusque vers leur extrémité, de façon à avoir des formes très-irrégulières. Calices terminaux gros, à bords très-épais, arrondis et peu saillants (environ 5 millimètres de large et 1 millimètre d'ouverture). Calices latéraux très-inégaux; les uns tubuliformes et très-proéminents, d'autres verruciformes, ou même tout-à-fait immergés, à tissu réticulé. Cœnenchyme très-spongieux dans les petites branches, mais devenant assez dense et finement échinulé vers la base du polypier.

Mers de l'Inde ?

Nous avons décrit cette espèce d'après un échantillon déterminé par Lamarck.

Le *Madrepora plantaginea* de M. Dana est une espèce différente.

45. MADREPORA VALIDA.

Madrepora valida, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 461.

Polypier cespiteux; ramuscules subdigitiformes très-inégaux, prolifères, et ayant environ 5 à 6 centimètres de long sur 15 à 18 millimètres de large. Calices latéraux très-forts, inégaux, subtubuliformes, adhérents et presque lisses extérieurement (longueur de 4 à 9 millimètres sur un peu plus de 2 millimètres de large). Étoile assez distincte; les deux grosses cloisons se réunissant inférieurement.

Iles Fidji.

46. MADREPORA VERRUCOSA.

Madrepora verrucosa, Milne Edwards et J. Haime, *Atlas du Règne anim, de Cuvier, Zooph.*, pl. 81, fig. 1, 1a.

Polypier en touffe, dont la disposition générale nous paraît se rapprocher beaucoup du *M. plantaginea*, mais dont nous ne connaissons que des fragments. Branches grêles et prolifères. Calices apicaux peu distincts des autres. Calices latéraux tubuliformes et assez proéminents vers l'extrémité des ramuscules, mais subverruciformes vers le bas des branches. Cœnenchyme spongieux et réticulé dans les jeunes pousses, mais dense, échinulé ou à surface granulée à peu de distance du sommet.

Tonga-Tabou.

Peut-être ne faudrait-il pas distinguer spécifiquement ce polypier du *M. valida*.

47. MADREPORA FORSKALII.

Madrepora Forskalii, Ehrenberg, *op. cit.*, p. 113.

Polypier en touffe cespiteuse, moins bombée que dans les espèces précédentes, mais ressemblant beaucoup au *M. plantaginea*. Ramuscules plus grêles. Calices latéraux plus tubuliformes, plus grêles et plus saillants vers le bout des branches, mais presque tous immergés vers le bas du polypier. Cœnenchyme des grosses branches fortement échinulé.

Mer Rouge.

Le Heteropora Hemprichi de M. Ehrenberg (*op. cit.*, p. 109) ne nous paraît pas différer spécifiquement de cette espèce. Ce zoologiste croit pouvoir y rapporter le *Madrepora muricata rufescens* de Forskal et le *Madrepora abrotanoides* de Shaw (Voyage, pl. 30).

48. Madrepora cerealis.

Madrepora muricata, var., Esper, *Pflanz. Fortsetz*, I, p. 56, pl. 53.
Madrepora cerealis, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 460, pl, 35, fig. 2, 2ª.

Polypier ressemblant à celui du *M. plantaginea* par son port, mais ayant les calices plus petits.

Mer Sooloo (Philippines).

49. Madrepora Haimei.

Polypier en touffe irrégulièrement cespiteuse, assez semblable au *M. plantaginea*, mais ayant les calices très-grêles, tubuliformes, tronqués obliquement au bout et à orifice ovalaire ou même presque linéaire.

Mer Rouge.

50. Madrepora gonagra.

Polypier en touffe cespiteuse, ressemblant beaucoup au *M. plantaginea*, mais ayant les calices courts, arrondis et groupés irrégulièrement, de façon à simuler des nodosités. Orifice des calices remarquablement petit.

Origine inconnue.

51. Madrepora echidnœa.

Madrepora rosea (pars), Esper, *Die Pflanzenth.*, t. I, pl. 15.
Oculina echidnœa, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 286.— 2ᵉ édit., p. 457.
Heteropora echidnœa, Ehrenberg, *Corallenthiere des rothen Meeres*, p. 111.
Madrepora echidnœa, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 458, pl. 35, fig. 3.

Polypier en touffe probablement cespiteuse, mais dont nous ne connaissons que des branches détachées, ressemblant beaucoup au *M. plantaginea*, mais ayant les calices latéraux plus allongés et fortement labiés, à peu près comme chez le *M. longicyathus*.

Origine inconnue.

52. Madrepora seriata.

Heteropora seriata, Ehrenberg, *op. cit.*, p. 113.

Espèce très-voisine du *M. plantaginea*, mais disposée en touffe plus régulièrement arrondie et dont les branches terminales sont digitiformes, peu prolifères et très-obtuses au bout. Calices apicaux gros et courts. Calices latéraux subtubuliformes ou subcochléariformes, peu saillants et ayant une tendance assez marquée à former des séries verticales.

Mer Rouge et îles Seychelles.

53. Madrepora tubicinaria.

Madrepora tubicinaria, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 451, pl. 32, fig. 7, 7a.

Polypier cespiteux, arrondi, à branches qui ne s'étalent que peu autour de leur base commune, mais à divisions serrées. Ramuscules subcylindriques, arrondis au bout et assez forts (6 à 9 millimètres de diamètre). Calices apicaux très-épais et peu saillants (2 à 3 lignes de large ou un peu plus). Calices latéraux réguliers, tubuliformes, très-couchés contre la surface du polypier, à laquelle ils adhèrent dans toute leur longueur, ayant environ 1 millimètre de large sur 3 à 4 de long, minces, à bords très-fragiles, et substriés extérieurement; leur ouverture large, circulaire et dirigée en haut. Etoile cloisonnaire à six branches courtes.

Iles Fidji.

Par son port, cette espèce est intermédiaire entre les Madrépores à forme complètement cespiteuse et les Madrépores cespitoso-arborescents.

54. Madrepora tenuis.

Madrepora tenuis, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 451.

Polypier cespiteux et ne s'étalant que peu. Ramuscules prolifères et très-grêles (n'ayant guère que 4 millimètres de large, tandis qu'ils ont souvent 6 ou 7 centimètres de long). Calices apicaux petits, pas très-saillants, et ayant environ 1 1/2 millimètre de large; les autres tubuliformes, mais très-rapprochés de la surface générale du ramuscule dont ils dépendent, grêles et à bord fragile, délicatement scabre et un peu strié extérieurement. Orifice caliculaire circulaire. Etoile cloisonnaire pas distincte; les deux grandes cloisons un peu saillantes.

Origine inconnue.

§ AAA (voyez page 149).

§ LL. — *Base du polypier élevée en forme de pédoncule, élargie en dessus de façon à constituer une sorte de plateau dont naissent les branches constitutives de la touffe.*

55. MADREPORA NASUTA.

Madrepora nasuta, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 453, pl. 34, fig. 2.

Polypier cespiteux, court, pédonculé, légèrement convexe et pourvu d'une base compacte, plan-obconique, presque nu en dessous. Surface supérieure occupée par des ramuscules digitiformes très-serrés, rarement prolifères, subcylindriques, épais et subaigus; ceux des parties marginales allongés et horizontaux. Calices latéraux très-saillants, nariformes, comprimés, très-délicatement striés et à orifice oblong. Etoile cloisonnaire souvent distincte, avec les deux grosses cloisons médiocrement développées.

Tahiti.

56. MADREPORA DIGITIFERA.

Madrepora digitifera, Dana, *op. cit.*, *Zooph.*, p. 454.

Polypier conformé comme dans l'espèce précédente, mais les calices sont fendus et ni nariformes, ni comprimés; ils se détachent à angle droit des ramuscules, et sont striés extérieurement.

Origine inconnue.

57. MADREPORA GLOBICEPS.

Madrepora globiceps, Dana, *op. cit.*, *Zooph.*, p. 454, pl. 34, fig. 3.

Polypier cespiteux, convexe en dessus, pourvu d'une portion basilaire solide, en forme de disque, et ressemblant au *M. nasuta* par sa forme générale, mais ayant les ramuscules digitiformes obtusément arrondis ou tronqués au bout. Calices apicaux à peine saillants et larges d'un peu plus de 2 millimètres; les autres très-serrés, courts, tubuliformes ou tubo-nariformes, obscurément striés, à sommet oblique et à orifice elliptique. Etoile cloisonnaire distincte.

Tahiti.

58. MADREPORA EFFUSA.

Madrepora effusa, Dana, *op. cit.*, *Zooph.*, p. 455.

Polypier ressemblant beaucoup à celui du *M. nasuta*, mais ayant les calices latéraux plus uniformes et les calices apicaux deux fois aussi larges; les ramuscules plus courts et plus inégaux; ceux des bords coalescents.

Mers de l'Inde, Ceylan.

59. MADREPORA RETUSA.

Madrepora retusa, Dana, *op. cit.*, *Zooph.*, p. 462.

Polypier cespiteux, ressemblant beaucoup au *M. plantaginea*. Ramuscules obtus et tronqués au sommet. Calices apicaux peu distincts. Calices latéraux serrés, subtubuliformes, adhérents, grêles et disposés par groupes au sommet des ramuscules, très-inégaux ; les uns longs de près de 8 millimètres, d'autres à peine saillants. Lèvre allongée. Orifice souvent oblong. Etoile cloisonnaire à peine marquée.

Iles Fidji.

60. MADREPORA ACERVATA.

Madrepora acervata, Dana, *op. cit.*, *Zooph.*, p. 460.

Polypier cespiteux, peu élevé. Calices apicaux larges, à bords très-épais et à orifice petit, à peine saillants et réunis souvent en groupes au sommet des ramuscules ; les calices latéraux tubuliformes, accolés aux ramuscules et presque lisses extérieurement. Etoile calicinale très-distincte ; les deux grosses cloisons se rencontrant presque.

Singapore.

Le MADREPORA CORYMBOSA de M. Dana (*op. cit.*, p. 456) nous paraît devoir prendre place dans cette subdivision, mais ne pas se rapporter à l'espèce précédemment décrite sous le même nom par Lamarck.

§ AAAA. — *Polypier corymbiforme ou subvasiforme ; ses principales branches s'étalant en forme d'ombelle ou de feuilles à peu près horizontales et portant sur leur face supérieure une multitude de ramuscules ascendants.*

§ M. — *Branches peu coalescentes.*

61. MADREPORA CORYMBOSA.

Madrepora corymbosa, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. 2, p. 279; 2e édit., p. 447.
—— Blainville, *Manuel d'actinologie*, p. 390.
Heteropora corymbosa, Ehrenberg, *op. cit.*, p. 112.
Madrepora corymbosa, Dana, *op. cit.*, p. 456.

Polypier très-rameux, à branches étalées circulairement en forme de vase, mais peu coalescentes même vers la base, hérissées en dessous de beaucoup de jeunes pousses très-courtes et portant à leur face supérieure une foule de ramuscules ascendants, grêles et acuminés, disposés en corymbe. Calices terminaux allongés, grêles. Calices latéraux tubuliformes vers le sommet des ramuscules, courts et même immergés

un peu plus bas. Parois des calices minces et fenestrées. Cœnenchyme très-poreux, échinulé inférieurement.

Océan indien.

62. MADREPORA MILLEPORA.

Heteropora millepora, Ehrenberg, *Corallenth. des rothen Meeres*, p. 109.
Madrepora millepora, Dana, *Explor. exped., Zooph.*, p. 446, pl. 33, fig. 2, 2a.

Polypier cespiteux, large, légèrement convexe, à pédoncule court et à branches se réunissant en réseau ouvert. Surface supérieure garnie de ramuscules assez grêles (larges de plus de 4 centimètres, mais n'ayant guère plus de 1/2 centimètre d'épaisseur), presque simples et point prolifères vers le sommet. Calices courts, labiés, très-serrés et imbriqués sur les ramuscules centraux, mais s'étendant beaucoup sur les ramuscules marginaux, et ayant un peu plus de 1 millimètre de large. Calice apical ayant environ 2 millimètres de large et 1 millimètre de saillie.

Mers de l'Inde.

Le HETEROPORA MICROCLADOS de M. Ehrenberg (*op. cit.*, p. 109) se rapproche beaucoup des espèces précédentes. Le polypier est composé d'une expansion en forme de réseau, dont la face supérieure est garnie de petites branches serrées, courtes et grêles. Les calices sont très-petits et peu saillants; il y en a beaucoup à la face inférieure de la fronde.

Origine inconnue.

63. MADREPORA SUBULATA.

Madrepora subulata, Dana, *Explor. exped., Zooph.*, p. 448, pl. 33, fig. 3, 3a.

Polypier couché, plat en dessus, à branches lâchement coalescentes, rameuses et épaisses d'environ 1 centimètre. Ramuscules de la face inférieure peu nombreux, presque nus et rentrant dans le plan de la fronde; ceux de la face supérieure grêles, subulés, un peu onduleux, subaigus, presque simples et longs d'environ 6 centimètres sur 5 à 7 millimètres de large. Calices labiés, mais très-petits et très-courts. Etoile non distincte, les deux grandes cloisons très-développées. Calice apical très-saillant et ayant près de 2 millimètres de large.

Mers de l'Inde.

64. MADREPORA ACULEUS.

Madrepora aculeus, Dana, *Explor. exped., Zooph.*, p. 450, pl. 32, fig. 6, 6a, 6b.

Polypier couché, à branches fortes (de 2 à 7 centimètres d'épaisseur), très-inégales et se ramifiant fort souvent. Ramuscules inférieurs courts, anguleux, horizontaux et couverts de longs calices tubuleux; ceux de la face supérieure dressés, mais courbes à leur base, très-rapprochés, anguleux, subaigus et grêles (ayant souvent plus de 4 centimètres de long sur 4 à 5 millimètres d'épaisseur). Calices apicaux saillants (souvent de plus de 2 millimètres), les autres très-serrés, petits, arrondis, nariformes et à bord mince. Etoile cloisonnaire en général distincte; les deux grosses cloisons médiocrement développées.

Iles Fidji.

65. Madrepora prostrata.

Madrepora pocellifera var. B? Quoy et Gaimard, *Voyage de l'Astrolabe, Zool.*, t. IV, p. 238, pl. 19, fig. 8.
Madrepora prostrata, Dana, *Explor. exped., Zooph.*, p. 447, pl. 33, fig. 1, 1a-1f.

Polypier cespiteux, couché, à sommet plat et à branches lâchement coalescentes, surface inférieure peu garnie de ramuscules et n'offrant que des calices immergés. Ramuscules de la surface supérieure presque cylindriques, obtus, presque simples, et épais d'environ 6 millimètres. Calice apical court et ayant environ 2 millimètres de large, les autres calices très-serrés, longs, égaux, labiés et s'étalant. Etoile cloisonnaire bien marquée; les deux grandes cloisons médiocrement développées.

Les polypes sont de couleur verte, et un de leurs tentacules est beaucoup plus long que les autres.

Iles Fidji, etc.

§ AAAA (voyez page 154).

§ MM. — *Branches très-coalescentes, se réunissant en forme de frondes.*

66. Madrepora granulosa.

Polypier étalé, à branches grêles, coalescentes, en forme de larges feuilles réticulées, à grandes mailles, même vers leur base, et portant à leur face supérieure une multitude de ramuscules subcylindriques, branchus et arrondis au bout. Calices apicaux gros, digitiformes, à orifice très-petit. Calices latéraux très-espacés et peu saillants ou même immergés. Cœnenchyme très-épais, dense, très-régulièrement échinulé ou granulé à la surface.

Ile Bourbon.

67. Madrepora flabelliformis.

Polypier étalé en forme d'éventail. Branches très-coalescentes, presque confondues vers la base du polypier, mais bien distinctes dans le reste de leur longueur, et constituant une large fronde réticulée, dont la face inférieure est hérissée d'une multitude de petites pousses verruciformes, entre lesquelles il y a beaucoup de calices immergés. Surface supérieure garnie de ramuscules très-courts et très-prolifères. Calices grêles, allongés, souvent labiés. Cœnenchyme spongieux et grossièrement échinulé.

Océan indien.

68. Madrepora appersa.

Heteropora appersa? Ehrenberg, *Corallenth. des rothen Meeres*, p. 109.
Madrepora appersa, Dana, *Explor. exped., Zooph.*, p. 457, pl. 34, fig. 3.

Polypier à branches couchées horizontalement, et coalescentes en une fronde très-large, presque entière, aplatie et nue inférieurement. Ramuscules dressés, très-serrés, spiciformes, longs de 6 à 7 centimètres, et larges d'environ 7 millimètres. Calices apicaux un peu saillants; les autres très-serrés, égaux, appliqués contre la surface du polypier, subimbriqués, rostro-nariformes et très-délicatement striés. Etoile cloisonnaire très-distincte; les 2 grosses cloisons asssez saillantes et se rencontrant inférieurement.

Singapore.

69. Madrepora paxilligera.

Madrepora paxilligera, Dana, *Explor. exped., Zooph.*, p. 452, pl. 34, fig. 1.

Polypier très-large, pédonculé, cespiteux et plan en dessus. Base de la fronde solide, épaisse et en forme de disque. Surface inférieure à peine convexe, nue et pédonculée au centre. Surface supérieure occupée par des ramuscules digitiformes épais, subcylindriques, subaigus, rarement fourchus, en général hauts d'environ 7 à 8 centimètres sur à peu près 1 1/2 ou 2 centimètres de diamètre, mais courts sur les bords. Calices apicaux courts et petits (ayant environ 2 millimètres de large); les autres un peu inégaux, très-serrés, un peu saillants, comprimés, nariformes ou quelquefois fendus, striés, à ouverture oblongue et à étoile cloisonnaire à peine distincte.

Tahiti.

70. Madrepora cytherea.

Madrepora cytherea, Dana, *Zooph.*, p. 441, pl. 32, fig. 3a, 3b.

Polypier vasiforme, pédicellé. Fronde très-large et épaisse de 3 à 5 centimètres. Rameaux coalescents, en réseau. Face inférieure plane et dépourvue de branches; celles de la face supérieure très-rapprochées, courtes (longueur d'environ 1 à 2 centimètres) et prolifères. Calices labiés; lèvre allongée, mais à peine aplatie. Calice apical allongé, cylindrique, long d'environ 4 à 6 millimètres, et ayant environ 1 1/2 millimètre de large.

Tahiti.

L'espèce de vase constitué par ce polypier a souvent plus d'un mètre de large, et se trouve élevé sur un pédicule haut de 3 à 6 centimètres.

71. Madrepora spicifera.

Madrepora corymbosa (pars), Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 279, et 2e édit., p. 447.

Madrepora spicifera, Dana, *Zooph.*, p. 442, pl. 33, fig. 4, 4a, 4b, 5, et pl. 31, fig. 6 *a*, *b*, *c*.

Polypier en forme de large vase peu profond, fragile et porté sur un pédoncule court. Surface inférieure presque dépourvue de calices. Surface supérieure garnie de petites branches grêles, presque sim-

ples, subaiguës (longues d'environ 2 centimètres, sur 4 ou 5 millimètres de large), et couvertes de calices imbriqués. Calices labiés. Lèvre un peu aplatie et tronquée. Etoile cloisonnaire peu distincte.

Singapore et îles Fidji.

M. Dana pense que le polypier décrit par M. Ehrenberg, sous le nom de *Heteropora microclados* (*Corallenth.* p. 109), pourrait bien ne pas différer de cette espèce, mais dans ce cas il ne ressemblerait pas au Madrépore en touffe, figuré par Ellis, et rapproché du premier par le savant zoologiste de Berlin.

72. MADREPORA HYACINTHUS.

Madrepora hyacinthus, Dana, *Zooph.*, p. 444, pl. 32, fig. 2.

Polypier vasiforme. Fronde de 2 à 3 centimètres d'épaisseur, à branches médiocrement coalescentes. Surface inférieure garnie de ramuscules très-rapprochés, qui s'étalent obliquement en dehors et sont souvent prolifères. Ramuscules de la surface supérieure grêles et presque simples, mais quelquefois prolifères et ayant de 1 à 2 centimètres de long. Calices tubo-labiés, pas fragiles, et longs d'environ 2 à 3 millimètres; la lèvre pas du tout aplatie. Etoile cloisonnaire des cellules peu distincte. Calice apical cylindrique et proéminent.

Iles Fidji.

73. MADREPORA SURCULOSA.

Lithodendron calcareum sessile? Rumph, *Herbarium Amboynense*, t. VI, pl. 86, fig. 2.

Madrepora corymbosa (pars), Lamarck, *Hist. nat. des anim. sans vert.*, t. II, p. 279.

Madrepora surculosa, Dana, *Zooph.*, p. 445, pl. 32, fig. 4.

Polypier cespiteux, large et peu concave ou même légèrement convexe; pédicule court et s'élargissant supérieurement. Fronde épaisse d'environ 3 à 4 centimètres, et à branches coalescentes. Surface inférieure aplatie et dépourvue de prolongements ramusculaires, mais garnie de nombreux calices tubulaires. Surface supérieure couverte de ramuscules ascendants, coniques ou plutôt en forme de broches et subaigus, mais souvent prolifères vers le sommet. Calices serrés et très-faiblement labiés; la grande lèvre pas aplatie. Calice apical cylindrique et d'environ 2 millimètres de large; les calices subapicaux très-petits. Etoile pas distincte.

Iles de la Société et mers de l'Inde.

74. MADREPORA CONVEXA.

Madrepora convexa, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 449.

Polypier cespiteux, large, à pédoncule court, convexe en dessus et à branches presque horizontales et coalescentes en réseau. Face inférieure aplatie et présentant un petit nombre de ramuscules nus et

subangulaires. Ramuscules de la portion centrale de la face supérieure grêles, presque simples, mais quelquefois prolifères, rarement angulaires, et longs d'environ 5 centimètres sur 1/2 centimètre de large; ceux des bords hérissés de groupes prolifères. Calices apicaux courts, cylindriques et larges d'environ 2 millimètres; les autres labiés, fragiles, à lèvre large, allongée et très-aplatie. Etoile cloisonnaire très-distincte et à 6 rayons, dont 2 plus grands que les autres.

75. Madrepora efflorescens.

Madrepora efflorescens, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 441, pl. 33, fig. 6.

Ce polypier, dont on ne connaît que des fragments, paraît être vasiforme et composé de branches coalescentes qui constituent des lames ou frondes solides, d'environ 12 à 18 millimètres d'épaisseur, réticulées vers le bord seulement, et costulées par la réunion des branches. Face inférieure unie. Face supérieure couverte de ramuscules naissants, très-courts, qui ont environ 12 millimètres de long sur 3 millimètres de large près du bord, tandis que ceux du milieu de la fronde ne sont pas grêles et sont prolifères. Calices de la face inférieure courts; ceux de la face supérieure labiés, à lèvre allongée et dressée; le calice apical cylindrique, ayant un peu plus de 2 millimètres de long sur 1 millimètre de large.

Des côtes de Ceylan.

§ AAAAA. — *Polypier foliacé et peu prolifère.*

§ O. — *Composé de larges feuilles ou frondes qui s'étendent à peu près horizontalement ou obliquement, et qui ne portent pas de ramuscules proprement dits à leur surface supérieure. Calices apicaux bien caractérisés.*

§ P. — *Calices labiés.*

76. Madrepora conigera.

Madrepora conigera, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 440, pl. 32, fig. 1, 1a.

Polypier foliacé, à frondes trapues, lobées et quelquefois profondément subdigitées sur le bord et couvertes en dessus de protubérances coniques, grosses et courtes. Surface inférieure unie et portant des calices très-courts. Les calices de la face supérieure très-rapprochés, labiés, à lèvre allongée, presque dressée et aplatie. Etoile cloisonnaire peu distincte; les deux grandes cloisons peu développées.

Singapore.

§ AAAAA. — — § O (voyez page 159).

§ PP. — *Calices tubuliformes.*

77. Madrepora palmata.

Corallium porosum album, latissimum, muricatum, Sloane, *Jam.*, t. I, pl. 17, fig. 3.

Madrepora muricata, var., Esper, *Die Pflanzenth. Fortsetz*, I, pl. 51.

Madrepora palmata, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 278. — 2e édit. p. 446.

— Deslongchamps, *Encyclop.*, p. 503.

— Blainville, *Manuel d'actin.*, p. 389.

— Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 436, pl. 31, fig. 11. (Calices grossis.)

Polypier constituant des frondes très-larges, qui s'étendent obliquement, s'enveloppent plus ou moins à leur base et se divisent profondément en lobes dont la longueur est souvent de près d'un mètre, sur environ 5 décimètres de large et 3 à 5 centimètres d'épaisseur. Calices de la face inférieure des frondes courts et nariformes; ceux de la face supérieure en général cylindriques, à sommet oblique, et très-inégaux (ayant souvent un peu plus de 4 millimètres de long sur environ 3 millimètres de large); quelques-uns nariformes ou arrondis et à peine saillants. Etoile cloisonnaire distincte.

Antilles.

78. Madrepora alces.

Corallium, Seba, *Thesaurus*, t. III, pl. 115.

Madrepora muricata var., Esper, *Die Pflanzenth. Fortsetz*, I, pl. 83.

Madrepora palmata (pars), Lamarck, *loc. cit.*, p. 278 (2e édit., p. 446).

Madrepora alces, Dana, *op. cit.*, *Zooph.*, p. 437, pl. 31, fig. 12.

Cette espèce se distingue de la précédente par la forme des frondes qui sont profondément digitées. Les lobes sont étroits, oblongs ou ligulés, et ont souvent environ 6 décimètres de long, sur 5 à 10 centimètres de large et 1 à 3 millimètres d'épaisseur. Calices de la face inférieure des frondes très-nombreux et courts; ceux de la face supérieure tubuliformes, inégaux (de 4 à 6 millimètres de long sur environ 2 millimètres de large), dressés, jamais nariformes et souvent indistincts. Etoile cloisonnaire distincte, mais avec les deux grandes cloisons presque réunies.

Antilles.

79. Madrepora flabellum.

Madrepora flabellum, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 278.— 2e édit., p. 447.

— Blainville, *Man. d'actin.*, p. 390.

— Deslongchamps, *Encyclop.*, p. 503.

— Dana, *op. cit.*, *Zooph.*, p. 438, pl. 31, fig. 13.

Espèce qui ressemble assez au *M. palmata* par son port, mais dont

les frondes sont beaucoup plus minces vers le bord, et les calices beaucoup plus petits. Le bord des frondes se compose de ramuscules naissants, qui sont aplatis et n'ont qu'environ 5 millimètres d'épaisseur. Calices tubuliformes grêles, jamais nariformes, groupés quelquefois en lignes et n'ayant qu'environ 3 millimètres de long, sur 1 à 2 de large; beaucoup de cellules immergées. Etoile cloisonnaire à peine perceptible.

Antilles.

80. MADREPORA CYCLOPTERA.

Madrepora cycloptera, Dana, *op. cit.*, *Zooph.*, p. 439.

Polypier foliacé, à frondes très-larges, lobées et portant de grandes tubérosités arrondies et très-écartées. Calices très-rapprochés sur la face supérieure des frondes. Longueur des frondes, souvent 2 mètres ou davantage, sur de 7 à 14 centimètres d'épaisseur.

Les touffes paraissent avoir environ 3 mètres de diamètre.

Ile de Wake, dans l'Océan pacifique.

§ AAAAA (voyez page 159).

§ OO. — *Polypier composé de larges feuilles dressées (pas de calices apicaux distincts).*

81. MADREPORA LABROSA.

Madrepora labrosa, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 486, pl. 43, fig. 3; pl. 31, fig. 10ª, 10ᵇ.

Polypier lamelleux, à feuilles dressées, obtuses, larges de 2 1/2 à 5 centimètres, sur 1 à 3 1/2 centimètres d'épaisseur, et à bord arrondi. Calices très-serrés, dressés, courts, très-forts, pas striés et cochléariformes (largeur environ 3 1/2 ou 4 millimètres; longueur un peu moindre; épaisseur du bord, plus de 1 millimètre).

Mer de Sooloo.

82. MADREPORA SECURIS.

Madrepora securis, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 486, pl. 43, fig. 2, 2ª.

Cette espèce se distingue de la précédente par la forme des calices dont le bord est entier et pas développé en forme de lèvre d'un côté seulement. Les feuilles dressées qui composent le polypier sont tronquées carrément au bout.

Mers de l'Inde.

83. MADREPORA CUNEATA.

Madrepora cuneata, Dana, *op. cit.*, *Zooph.*, p. 487.

Polypier encroûtrant, dont s'élèvent quelques lames larges et dressées, à bord tranchant. Calices très-rapprochés, tubuliformes, d'environ 3 millimètres de long sur moins de 2 de large.

Iles Fidji.

ESPÈCES FOSSILES.

Il existe un certain nombre de polypiers fossiles qui doivent prendre place dans cette grande division du genre Madrépore, mais comme on n'en connaît que des fragments, il serait difficile de ranger ces Zoophytes dans le cadre adopté ci-dessus pour la classification des espèces récentes, et par conséquent il nous a semblé préférable de les réunir ici provisoirement.

84. MADREPORA SOLANDERI.

Heliolithe branchu? Guettard, *Mém.*, t. III, pl. 31, fig. 44-47.
Madrepora Solanderi, Defrance, *Dict. des Sc. nat.*, t. XXVIII, p. 8.
Madrepora cariosa, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 22, pl. 8, fig. 8.
Madrepora Solanderi, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 165, pl. 45, fig. 7.
Astrea Solanderi, Quenstedt, *Handb. der Petref.*, p. 645, pl. 57, fig. 12. 1852.

Polypier arborescent. Branches subcylindriques. Calices immergés (ou usés par le frottement), grands et très-écartés. Cœnenchyme très-poreux.

Du terrain tertiaire du bassin de Paris (Mary, Auvert, Graux, Valmondois, etc.).

85. MADREPORA GERVELLII.

Madrepora Gervellii, Defrance, *loc. cit.*
—— Michelin, *Icon. zooph.*, p. 165, pl. 45, fig. 8.

Polypier rameux, cylindrique. Calices écartés, saillants, subverruciformes et espacés assez régulièrement en quinconce. Cœnenchyme réticulé.

Terrain tertiaire de la Manche (Hauteville).

86. MADREPORA ORNATA.

Madrepora ornata, Defrance, *Dict. des Sc. nat.*, t. XXVIII, p. 8.
—— Michelin, *Icon. zooph.*, p. 164, pl. 43, fig. 17.

Polypier rameux. Calices grands, très-écartés, saillants, dirigés très-obliquement vers le haut, à 12 rayons bien distincts. Cœnenchyme réticulé près des calices et strié sur les branches.

Terrain tertiaire des environs de Paris (Chaumont, Grignon, Parnes, etc.).

87. MADREPORA EXARATA.

Madrepora exarata, Michelotti, *Spec. zool. dil.*, p. 186, pl. 6, fig. 6.
—— Michelin, *op. cit.*, p. 67, pl. 14, fig. 3.

Polypier rameux, à branches cylindriques. Calices médiocres, subverruciformes ou immergés, inégaux et peu ou point dressés.

Turin.

88. MADREPORA DEFORMIS.

Heliopora deformis, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 164, pl. 43, fig. 6.
Madrepora deformis, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. paléoz.*, p. 140.

Polypier probablement arborescent, dont les fragments appartiennent à des tiges assez grosses, portant des commencements de branches groupés très-irrégulièrement. Calices immergés, médiocres, très-écartés.

Terrains tertiaires du bassin de Paris (Auvert).

89. MADREPORA LAVANDULA.

Madrepora abrotanoides, Michelotti, *Spec. zooph. del.*, p. 185, pl. 6, fig. 7.
Madrepora lavandula, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 67, pl. 14, fig. 2.

Polypier probablement cespiteux. Branches spiciformes, atténuées vers le bout. Calices dirigés très-obliquement vers le haut, saillants, substriés, de grandeur médiocre et subégaux.

Fossile du terrain tertiaire miocène (Turin, Dax).

Nous rapporterons avec doute au genre *Madrepora*, un fossile de la formation crétacée de Hallthor. C'est l'*Astrea bipartita*, Quenstedt, *Handb. der pétref.*, p. 645, pl. 57, fig. 29, 1852.

2ᵉ SECTION. MADREPORÆ DISTICHÆ.

Calices disposés principalement sur les bords latéraux de branches aplaties.

90. MADREPORA ELEGANS.

(Planche E 1, fig. 3ᵃ, 3ᵇ.)

Polypier flabelliforme, réticulé, à branches très-aplaties. Cœnenchyme assez dense, granulé et très-abondant. Polypiérites distiques, se détachant des bords latéraux des branches, très-proéminents, très-espacés. Calices arrondis au bout et à orifice très-petit.

Origine inconnue.

On trouve dans les ouvrages de divers naturalistes du dix-septième siècle, des figures de plusieurs polypiers qui appartiennent au genre Madrépore, mais qui ne sont pas déterminables ; par conséquent, nous avons cru inutile de les citer ici

TROISIÈME SOUS-FAMILLE TURBINARINES.

(*TURBINARINÆ.*)

Polypier composé, se multipliant toujours par gemmation. Cœnenchyme très-abondant, distinct du tissu mural, spongieux

et réticulé. Chambre viscérale présentant au moins six cloisons principales également développées.

Ce petit groupe, établi en 1850 par M. Haime et nous, comprend cinq genres qu'on peut distinguer de la manière suivante :

Turbinarinæ à polypier	fixe, et	foliacé ou massif; columelle	spongieuse et bien développée.	Turbinaria.
			nulle.	Astreopora.
		arborescent; columelle	nulle.	Dendracis.
			papillaire.	Actinacis.
	libre.			Palæacis.

Genre XIV. TURBINARIA.

Madrepora (pars), Pallas, *Elench. zooph.*, p. 332.
Turbinaria, Oken, *Lehrb. der Naturgesch. zool.*, t. 1, p. 67. 1815.
Explanaria (pars), Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 254.
Gemmipora, Blainville, *Dict. des scienc. nat.*, t. LX, p. 352. 1830.
Turbinaria, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. paléoz.*, p. 141.

Polypier en général foliacé. Cœnenchyme abondant, assez dense et délicatement échinulé. Cloisons presque toutes de même grandeur. Calices proéminents. Columelle spongieuse, bien développée.

Ce genre a été établi en 1815 par Oken et doit conserver par conséquent le nom que cet auteur lui a donné; mais la plupart des zoophytologistes y appliquent celui de *Gemmipora* employé par Blainville.

§ A. — *Polypier s'étalant au-dessus d'un pédoncule basilaire en forme de coupe.*

1. Turbinaria crater.

Madrepora crater, Pallas, *Elen. zooph.*, p. 332.
Turbinaria crater, Oken, *Lehrb. der Naturgesch.*, *Zool.*, t. 1, p. 67.
Explanaria infundibulum, Eichwald, *Zool. spec.*, t. I, p. 184.
Gemmipora crater, Blainville, *Manuel d'actin.*, p. 387, pl. 56, fig. 6.
Explanaria infundibulum, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 255 (2e édit. p. 398).
Gemmipora crater, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 411.

Polypier mince, régulièrement cratériforme dans le jeune âge, mais

se contournant plus ou moins par les progrès du développement. Calices petits, arrondis, peu proéminents et à bords épais, très-serrés, ayant environ 3 millimètres de large, sur 1 ou 1 1/2 millimètre de haut. Cloisons au nombre de 12, subégales et s'avançant de suite jusqu'à la columelle, de façon à ne donner à la fossette calicinale que très-peu de profondeur. Columelle médiocre et souvent ovalaire. Cœnenchyme d'une texture très-fine et ayant un aspect spongieux.

Océan pacifique.

2. Turbinaria peltata.

Madrepora peltata, Esper, *Die Pflanzenthiere*, t. I, p. 27. *Madrep.*, pl. 42 et 86, fig. 2.
Explanaria crater, Schweigger, *Handb.*, p. 49.
Gemmipora peltata, Blainville, *Manuel d'actinologie*, p. 387.
Tubularia cupula, Ehrenberg, *op. cit.*, p. 81.
Gemmipora peltata, Dana, *op. cit.*, *Zooph.*, p. 410, pl. 30, fig. 4.

Polypier cratériforme dans le jeune âge, mais devenant peltiforme et même diversement contourné chez les grands échantillons. Calices très-espacés, grands, cylindriques, à bords épais, ayant en général environ 8 ou même 10 millimètres de large. Cloisons très-nombreuses (32) et ne se réunissant à la columelle qu'assez loin de leur extrémité supérieure, de façon à donner à la fossette calicinale une profondeur considérable et beaucoup de largeur. Columelle grande et bombée en-dessus. Cœnenchyme plus grossier que chez le *T. crater*.

Iles Fidji.

3. Turbinaria patula.

Tubularia peltata, Ehrenberg, *Corallenthiere des rothen Meeres*, p. 81.
Gemmipora patula, Dana, *op. cit.*, p. 410.

Polypier assez semblable au précédent par son port, mais ayant les calices beaucoup plus petits (environ 2 1/2 à 4 millimètres).

Patrie inconnue.

4. Turbinaria cinerascens.

Madrepora cinerascens, Ellis et Solender, *Nat. Hist. of Zooph.*, p. 157, pl 43.
—— Esper, *op. cit.*, *Madrep.*, pl. 68.
Turbinaria cinerascens, Oken, *Lehrb. der Naturgesch.*, *Zool.*, t. I, p. 67.
Explanaria cinerascens, Schweigger, *Handb.*, p. 419.
Turbinaria cinerascens, Dana, *op. cit.*, p. 411.

Polypier cratériforme, mince, souvent contourné. Surface externe froncée. Calices médiocres et à fossette très-profonde.

Mers de l'Inde.

Cette espèce est très-voisine de la *T. mesenterina* et a été souvent confondue avec elle, mais paraît devoir en être distinguée à raison de sa forme générale.

5. TURBINARIA CYATHIFORMIS.

Gemmipora cyathiformis, Blainville, *Dict. des sc. nat.*, t. LX, p. 352.
— Michelin, *Icon. zooph.*, p. 65, pl. 13, fig. 8.
Explanaria cyathiformis, Geenitz, *Grundr. der verst.*, p. 569.
Turbinaria cyathiformis, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. des terr. palæoz.*, p. 141.

Polypier cyathiforme, très-évasé et beaucoup plus épais que dans toutes les espèces précédentes. Calices médiocres et peu proéminents, ayant souvent 4 ou 5 millimètres de diamètre, avec une ouverture d'environ 2 millimètres. Fossette peu profonde. Cloisons un peu irrégulières, en général 24. Columelle large. Cœnenchyme grossier, très-poreux et formant en dessous une couche épaisse dans laquelle les cavités viscérales ne se prolongent pas.

Fossile du terrain miocène de Dax.

§ AA. — *Polypier s'étalant en forme de larges feuilles irrégulières, très-contournées, mais ne s'élevant que peu.*

6. TURBINARIA MESENTERINA.

(Pl. E 1, fig. 1a, 1b.)

Explanaria mesenterina, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 255 (2e édit., p. 399).
Gemmipora mesenterina, Blainville, *Manuel d'actinol.*, p. 387.
Explanaria mesenterina, Milne Edwards, *Atlas du Règne anim.* de Cuvier, *Zooph.*, pl. 83 *ter*, fig. 2, 2a.
Explanaria cinerascens? Ehrenberg.

Polypier en général foliacé, contourné, irrégulièrement bossué en dessus, quelquefois encroûtant. Calices très-saillants, fort espacés, à bords épais et de grandeur médiocre (diamètre environ 3 millimètres). Cloisons nombreuses (24), subégales et ne s'étendant qu'à peu de distance de la muraille, de façon à rendre la fossette calicinale très-ouverte; celle-ci large d'environ 1 à 1 1/2 millimètre et très-profonde. Columelle très-large, mais en général peu visible à cause de la profondeur de la fossette. Cœnenchyme très-rude.

Mer Rouge et Océan indien.

Le polypier décrit par M. Dana sous le nom de *Gemmipora cinerascens* (*op. cit.*, p. 401), pourrait bien être une espèce distincte des précédentes.

Nous sommes porté à croire aussi que l'*Explanaria mesenterina* de Quoy et Gaimard (*Collect. du Muséum*), quoique très-voisine du *Turbinaria cinerascens*, doit en être distinguée spécifiquement, car la fossette calicinale est beaucoup moins profonde; mais nous n'en connaissons qu'un fragment.

§ AAA. — *Polypier composé de frondes réunies en groupe.*

7. TURBINARIA FRONDESCENS.

Gemmipora frondescens, Dana, *op. cit.*, p. 412.

Polypier composé de frondes dressées, sinueuses, quelquefois lobées. Calices serrés, courts, subcylindriques, à orifice profond.

Iles Fidji.

8. TURBINARIA BRASSICA.

Gemmipora brassica, Dana, *op. cit.*, p. 413, pl. 29, fig. 1.

Frondes larges, minces et disposées irrégulièrement en cornets. Calices très-espacés, très-proéminents et médiocres. Fossette large et profonde. Cloisons nombreuses et petites. Columelle très-large. Cette espèce se distingue aussi du *T. frondescens*, par l'abondance de rides très-marquées à la face inférieure des extrémités des frondes.

Iles Fidji.

§ AAAA. — *Polypier massif, glomérulé.*

9. TURBINARIA PALIFERA.

Astrea palifera, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 262. — 2e édit., p. 409.
Gemmipora palifera, Blainville, *Manuel d'actin.*, p. 387.
—— Dana, *op. cit.*, p. 409, pl. 29, fig. 2.

Polypier en masse arrondie ou lobée. Calices très-serrés et à bords épais.

Iles Fidji.

L'ASTREOPORA STELLUTATA de Blainville (*Manuel d'actinologie*, p. 383, pl. 60, fig. 4. — Dana *op. cit.*, p. 416), nous paraît devoir prendre place ici. Les calices sont médiocrement saillants, très-espacés et à fossette peu profonde; les cloisons sont nombreuses et égales; la columelle est grande; enfin, le cœnenchyme a un aspect vermoulu.

Genre XV. ASTREOPORA.

Astrea (pars) Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 261.
Astreopora, Blainville, *Dict. des scien. nat.*, t. LX, p. 348. 1830.

Polypier massif. Cœnenchyme d'un tissu très-lâche et fortement échinulé à la surface. Cloisons inégalement développées, non débordantes. Pas de columelle.

§ A. — *Polypier dont le cœnenchyme est fortement échinulé à sa surface.*

1. ASTREOPORA PULVINARIA.

Astrea pulvinaria, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 262.

Polypier encroûtant, massif. Cœnenchyme poreux, très-échinulé. Calices inégaux, peu saillants, à bords arrondis et presque contigus. Cloisons inégales, les 6 principales se réunissant dans l'axe de la chambre viscérale, assez près de l'orifice du calice pour que le fond de la fossette soit en général très-visible du dehors.

Iles Fidji, etc.

2. ASTREOPORA MYRIOPHTHALMA.

(Planche E 2, fig. 4.)

Astrea myriophthalma, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 261. — (2e édit., p. 407).

Astreopora myriophthalma, Blainville, *Manuel d'actin.*, p. 383.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Pol. des terr. palæoz.*, p. 141.

Espèce très-voisine de l'*A. pulvinaria*, mais ayant les cloisons moins développées, et par conséquent la fossette calicinale beaucoup plus profonde.

Mer Rouge.

3. ASTREOPORA ASPERIMA.

Goniopora asperima, Michelin, *Iconogr.*, pl. 45, fig. 5.

Explanaria asperima, Geinitz, *Grundr. der verst.*, p. 569.

Astreopora asperima, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. des terr. palæoz.*, p. 141.

Polypier massif. Calices assez serrés et très-peu proéminents. Fossette peu profonde, ayant 2 millimètres de diamètre ou un peu plus. 6 cloisons principales minces, mais très-développées, et 6 secondaires médiocres; quelques traverses incomplètes dans la partie inférieure des loges. Cœnenchyme très-grossier, très-poreux et échinulé à sa surface.

Fossile du terrain tertiaire éocène. Valmondois.

4. ASTREOPORA SPHÆROIDALIS.

Astrea sphæroïdalis, Michelin, *Icon.*, pl. 44, fig. 9a.

Astreopora sphæroïdalis, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. palæoz.*, p. 141.

Polypier massif, élevé. Calices serrés, à bords minces et à peine saillants. Fossette grande, évasée et ayant généralement environ 2 1/2 millimètres en diamètre. Cloisons secondaires presque aussi développées que les primaires; cloisons du troisième cycle petites. Cœnenchyme spongieux, à tissu grossier et très-irrégulier, médiocrement échinulé à sa surface.

Fossile du terrain éocène. Parnes, Valmondois.

§ AA. — *Polypier dont le cœnenchyme est poreux, mais granuleux, plutôt qu'échinulé à la surface.*

5. Astreopora punctifera.

Astrea punctifera, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 260.— 2e édit., p. 407.
Astreopora punctifera, Blainville, *Manuel d'actin.*, p. 383.
—— Dana, *op. cit.*, p. 416.

Polypier globuleux. Calices petits, inégaux et peu saillants. Surface cœnenchymateuse intermédiaire ponctuée et poreuse, mais presque lisse.

Mers de l'Inde.

6. Astreopora panicea.

Heliopora panicea, Blainville, *Dict. des scien. nat.*, t. LX, p. 358. 1830.
Astrea panicea, Michelin, *Iconogr.*, pl. 44, fig. 11.
Porites? panicea, Lonsdale dans Dixon, *Geol. and foss. of the Chalk form. of Sussex*, p. 156, pl. 1, fig. 7. 1850.
Astreopora panicea, Pictet, *Paléont.*, t. IV, p. 431, pl. 106, fig. 15.

Polypier encroûtant ou frondiforme. Calices petits, peu saillants, bords minces et assez espacés. Fossette calicinale peu profonde et n'ayant guère que 1 millimètre de large. Six cloisons principales minces et bien développées, et six cloisons secondaires très-petites. Cœnenchyme poreux, mais pas échinulé à la surface, dans les parties bien conservées; dans les parties usées, offrant une texture spongieuse très-irrégulière.

Fossile du terrain tertiaire éocène. Valmondois.

Genre XVI. DENDRACIS.

Madrepora, Defrance, *Dict. des Sc. nat.*, t. XXVIII, p. 8.
—— Michelin, *Iconogr. zooph.*, p. 165.
Dendracis, Milne Edwards et J. Haime, *Compt.-rend. de l'Acad. des scien.*, t. XXIX, p. 70. 1849.

Polypier arborescent. Cœnenchyme très-dense, granulé à la surface. Calices submammiformes. Pas de columelle. Cloisons peu nombreuses, subégales et à peine débordantes.

1. Dendracis Gervillii.

(Planche E 3, fig. 1.)

Madrepora Gervillii, Defrance, *Dict. des scien. nat.*, t. XXVIII, p. 8.
—— Michelin, *Iconogr.*, p. 165, pl. 45, fig. 8.
Dendracis Gervillii, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. XXIII.

Polypier à branches cylindriques, dichotomes. Calices petits, à bords arrondis.

Fossile du terrain tertiaire à Hauteville, dans le département de la Manche.

Nous croyons devoir rapporter à ce genre le fossile décrit par Lonsdale sous le nom de *Madrepora tubulata* (*Quat. Journ. of the Geol. soc. of Lond.*, t. I, p. 520 et 521, fig. *a*, *b*, 1845), mais qu'il ne faut pas confondre avec l'*Astrea tubulata*, de Defrance.

Cette espèce n'est connue que par une empreinte. Rameaux larges de 6 ou 7 millimètres. Calices écartés, larges de 1 millimètre 1/2, très-peu saillants. Six cloisons principales, alternant avec six rudimentaires. On l'a trouvé dans la formation éocène à Jacksonborough (Amérique du Nord).

Genre XVII. ACTINACIS.

Actinacis, D'Orbigny, *Note sur des Polyp. foss.*, p. 11. 1849.
—— Milne Edwards et J. Haime, *Distrib. méthod.* (*Polyp. des terr. paléoz.*, p. 142).

Polypier à cœnenchyme très-développé, assez dense et granulé. Cloisons subégales, un peu débordantes. Columelle papilleuse. Des palis bien développés devant toutes les cloisons.

On ne connaît aucune espèce récente appartenant à cette petite division générique, dont l'établissement est dû à Alc. D'Orbigny.

1. ACTINACIS MARTINANA.

Actinacis martinana, D'Orbigny, *Note sur des Polyp. foss.*, p. 11 (1849), et *Prod.*, t. II, p. 209.
—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. palæoz.*, p. 142.
—— Reuss, *Beitræge zur charakteristik der Kreideschicht in den Ostalpen* (*Mém. de l'Acad. de Vienne*, t. VII, p. 127, pl. 24, fig. 12-15).

Polypier subdendroïde. Calices circulaires peu saillants, espacés et séparés par une surface cœnenchymateuse qui présente de gros grains souvent disposés en séries subvermiculées. Cloisons subégales, au nombre de 24, un peu débordantes et à fond faiblement arqué. Palis larges, assez minces, arrondis. Diamètre des calices, 1 1/2 millimètre.

Fossile du terrain crétacé à Figuières et à Gosau.

2. ACTINACIS HAUERI.

Actinacis Haueri, Reuss, *op. cit.* (*Mém. de l'Acad. de Vienne*, t. VII, p. 128, pl. 8, fig. 13 et 14).

Calices beaucoup plus petits que dans l'espèce précédente. Cœnenchyme plus compacte; les vermiculations plus grosses, et les pores intermédiaires beaucoup plus petits.

Terrain crétacé de Gosau.

3. ACTINACIS ELEGANS.

Actinacis elegans, Reuss, *loc. cit.*, pl. 24, fig. 16-18.

Calices ne différant que peu de ceux de l'*A. martinana*, mais le cœnenchyme couvert de gros tubercules subarrondis, avec de gros pores aux points de rencontre des sillons qui séparent ces éminences.

Terrain crétacé de Gosau.

Genre XVIII. PALÆACIS.

Palæacis, Haime, note inédite.

Polypier libre, mais composé, arrondi et très-comprimé à sa base. Calices disposés l'un au sommet et les autres par paires sur les deux arêtes latérales. Cœnenchyme finement vermiculé.

Ce n'est qu'avec doute que nous plaçons ici cette petite division générique, que M. Haime a proposée pour des fossiles dont la structure ne nous est que très-imparfaitement connue et dont nous n'avons vu que des contre-moules. Il ne nous paraît pas bien certain que ce soient même des Coralliaires; mais en attendant plus de renseignements, nous donnerons ici la description de ces corps, qui nous a été remise par notre regretté collaborateur, peu de temps avant sa mort.

PALÆACIS CUNEIFORMIS.

(Planche E 1, fig. 2.)

Polypier cunéiforme, très-comprimé à sa base, dont le bord est faiblement arqué. Les stries costales qui recouvrent les polypiérites et le cœnenchyme, sont fines, flexueuses et fréquemment interrompues. Le nombre des calices varie dans tous les exemplaires que nous avons examinés; dans les plus jeunes, il est de 2 et 3; dans les plus avancés, de 4 ou 5. Les calices s'ouvrent tous sur les côtés du polypier; ils sont subcirculaires ou un peu oblongs. Ils paraissent avoir été partagés par deux grandes cloisons, dont on ne voit plus que des traces fort obscures dans la direction de l'axe vertical du polypier. Les cloisons étaient probablement fort minces dans nos exemplaires; elles ont toutes été détruites et n'y sont plus représentées que par des stries fines, peu inégales, au nombre de 30 ou 40.

La hauteur du polypier le plus grand parmi ceux que nous avons observés, est de 2 centimètres; la largeur des calices est environ de 4 millimètres.

Trouvé dans le terrain carbonifère à Spurgen Hill (Indiana), par M. S. A. Cassedois, de Louisville.

DEUXIÈME FAMILLE. PORITIDES.

(*PORITIDÆ.*)

Polypier composé, entièrement formé par un sclérenchyme réticulé, trabiculaire et poreux; les individus toujours intimement soudés entre eux, soit directement par leurs murailles, ou par l'intermédiaire d'un cœnenchyme spongieux et se multipliant par gemmation, ordinairement extra-caliculaire et submarginale. Appareil septal toujours plus ou moins distinct, jamais complètement lamellaire, et formé seulement par des séries de trabicules qui constituent par leur réunion une sorte de treillage irrégulier et plus ou moins lâche. Murailles présentant la même structure poreuse et irrégulière. Chambres viscérales contenant quelquefois de petites traverses rudimentaires, et n'étant jamais divisées par des planchers (1).

Cette famille, établie par M. Dana en 1846, a été modifiée dans sa constitution par M. Haime et nous dans la monographie que nous en avons donnée en 1851 dans les *Annales des sciences naturelles* (série 3, tome XVI).

Nous partagerons les Poritides en deux sous-familles, savoir :

1° Les Poritinæ, chez lesquels le cœnenchyme est rudimentaire ou nul ;

2° Montiporinæ, qui ont un cœnenchyme spongieux ou aréolaire bien développé.

(1) La structure de ces polypiers a été représentée dans des figures que nous avons publiées dans l'Atlas de la grande édition du *Règne animal* de Cuvier (*Zooph.*, pl. 84*bis*), et que M. Haime et nous avons reproduites dans la Monographie citée ci-dessus.

PREMIÈRE SOUS-FAMILLE. PORITIENS.

(*PORITINÆ*.)

Ce groupe, caractérisé par l'absence plus ou moins complète de cœnenchyme, comprend les Poritides et les Alvéoporides de M. Dana. Il se compose de neuf genres, qui peuvent être distingués entre eux par les caractères suivants :

PORITIENS	ayant des palis bien caractérisés ; murailles	peu développées ; un tubercule columellaire				PORITES.
		bien développées ; pas de tubercule columellaire				RHODARÆA.
	n'ayant pas de palis ; cloisons	peu développées,	non confluentes et	sublamellaires Murailles	nues et trabécullaires.	GONIOPORA.
					nues et sublamellaires	LITHARÆA.
					stylifères	PROTARÆA.
				poutrellaires seulement		ALVEOPORA.
			confluentes ; calices	ne formant pas de séries méandroïdes		MICROSOLENA.
				disposés en séries linéaires, avec des calices intermédiaires		MEANDRARÆA
		très-développées, sublamellaires, serrées et confluentes ; calices subsérialaires				COSCINARÆA.

Genre I. PORITES.

Madrepora (pars), Pallas, Esper, Ellis, etc.

Porites (pars), Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 267. 1816.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Compt.-rend. de l'Acad. des scien.*, t. XXIX, p. 258. 1849.

Polypier composé de sclérenchyme irrégulièrement réticulé et spongieux, à épithèque basilaire mince ou rudimentaire. Calices peu profonds, à bords plus ou moins nettement polygonaux, simples, et quelquefois très-peu marqués. Cloisons ordinairement au nombre de douze, quelquefois moins nombreuses, peu développées, et en général peu distinctes des palis ; ceux-ci sont papilleux, au nombre de cinq, six ou plus, et sont disposés en un cercle simple, qui entoure un tubercule columellaire, le plus souvent peu développé et peu visible.

Lamarck a établi ce genre, mais en y comprenant beaucoup d'espèces qui n'y trouvent plus leur place dans la classification adoptée ici.

Le genre *Stylaræa* que M. Haime et nous avions formé pour un Poritine à columelle styliforme, y rentre.

Presque toutes les espèces connues appartiennent à l'époque actuelle; une seule a été trouvée à l'état fossile dans les terrains tertiaires.

§ A. — *Polypier rameux, en touffe dendroïde.*

1. Porites furcata

Porites furcata, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 271. 1816. — 2e édit., p. 437.

Porites recta, Lesueur, *Mém. du Mus.*, t. VI, p. 288, pl. 17, fig. 16. 1820.

Porites furcata, Eudes Deslongchamps, *Encycl.* (*Zooph.*), p. 653. 1824.

Porites recta, Deslongchamps, *ibid.*, p. 651.

Porites furcata, Blainville, *Dict. des sc. nat.*, t. XLIII, p. 51. 1826.

Heliopora furcata, Blainville, *Manuel d'actin.*, p. 392. 1834.

Porites furcata, Dana, *Expl. exp.*, *Zooph.*, p. 555. 1846.

Porites recta, Dana, *ibid.*, p. 556.

Porites furcata, Milne Edwards, *Atlas du Règne anim.* de Cuvier, *Zooph.*, pl. 84 *bis*. 1850.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides* (*Ann. des sc. nat.*, t. XVI, p. 24, pl. 1, fig. 1).

Polypier en touffe rameuse, multicaule, à branches cylindroïdes, serrées et peu divergentes, mousses et légèrement comprimées au sommet. Une épithèque mince, pelliculeuse, recouvrant les calices les plus vieux jusqu'aux deux tiers de la hauteur des rameaux. Calices peu inégaux, presque superficiels, polygonaux, à murailles minces et crénelées, larges de 1 millimètre ou un peu plus. Cloisons indistinctes. En général, cinq ou six palis arrondis et un peu saillants, très-rarement sept ou huit. Il existe entre eux une petite fossette bien distincte, au fond de laquelle on ne distingue pas de tubercule columellaire. Le diamètre des rameaux est d'environ 15 millimètres ou un peu plus.

Habite Saint-Barthélemy et Saint-Christophe, suivant Lesueur; la Barbade, suivant Dana.

M. Dana rapporte, avec doute, à cette espèce le *Porites flabelliformis* de Lesueur.

Le Porites cylindrica de M. Dana (*op. cit.*, p. 559, pl. 54, fig. 4) ressemble beaucoup au *P. furcata*, mais a les branches plus grêles et plus dressées. Les calices paraissent être aussi moins profonds. Il se trouve aux îles Fidji.

2. Porites clavaria.

Porus sive corallium astroites, etc., R. Morison, *Plant. hist. univ.*, t. I, p. 657, sect. 15, tab. 10, fig. 11. 1715.

Corallium poris stellatis, Seba, *Thes. loc. rer. nat.*, t. III, p. 202, tab. CIX, nº 11. 1758.

Madrepora porites (pars), Pallas, *Elench. zooph.*, p. 324. 1766.

—— (pars), Linné, *Syst. nat.*, édit. 12, p. 1279. 1767.

Madrepora porites, Ellis et Solander, *Zooph.*, p. 172, tab. XLVII, fig. 1, 2. 1786.

—— Esper, *Pflanz.*, t. I, p. 133, *Madr.*, tab. XXI. 1791.

Porites clavaria, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 270. 1816. — 2e édit., p. 433.

Porites conglomerata (pars), Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 269. 1816. — 2e édit., p. 434.

Porites clavaria, Lesueur, *Mém. du Mus.*, t. VI, p. 289, pl. 17, fig. 17. 1820.

—— Lamouroux, *Exp. méth.*, p. 61, pl. 47, fig. 1, 2. 1821.

—— Deslongchamps, *Encycl. méth.*, *Zooph.*, p. 652. 1824.

—— Blainville, *Dict. des sc. nat.*, t. XLIII, p. 50. 1826.

—— Ehrenberg, *Corall. des roth. Meeres*, p. 117. 1834.

—— Dana, *Expl. exp.*, *Zooph.*, p. 554. 1846.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides, loc. cit.*, p. 26.

Polypier dendroïde, à rameaux subcylindriques, divergents, un peu renflés au sommet. Calices peu inégaux, larges de 1 millimètre 1/2, presque superficiels, à murailles peu distinctes des cloisons : celles-ci, au nombre de douze, médiocrement minces, alternativement inégales. Les primaires sont seules munies de palis qui sont arrondis et bien distincts ; mais presque toujours l'une d'elles est moins développée que les autres, et ne porte qu'un palis rudimentaire ; l'espace central laissé entre les cinq palis apparents est très-petit, et occupé par un tubercule columellaire un peu plus grêle que les palis qui l'entourent. Les rameaux ont 2 ou 3 centimètres de diamètre.

Habite les Antilles. Lamarck l'indique aussi des mers de l'Inde, et M. Ehrenberg de la mer Rouge.

3. Porites conferta.

Madrepora conglomerata, Esper, *Pflanz.*, t. I, Suppl., p. 74, tab. LIX. 1797.

Porites furcata (var. 2), Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 271. 1816. — 2e édit., p. 437.

Porites conferta, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 557. 1846.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides, loc. cit.*, p. 27.

Polypier ayant des rapports par l'aspect général avec la *P. furcata*, dont il diffère seulement par des branches un peu plus divergentes et plus atténuées au sommet. Les calices larges de 1 millimètre ou un peu plus, sont un peu inégaux, et ont des bords muraux minces et beaucoup plus nets. Les cloisons sont peu distinctes et fort étroites ; les palis bien développés et un peu saillants, au nombre de six (très-rarement plus) ; et presque toujours l'un d'eux est beaucoup plus petit, et situé un peu en dehors du cercle formé par les cinq autres. On remarque quelquefois au centre un tubercule styliforme très-grêle. Le diamètre des rameaux est de 1 ou 2 centimètres.

Habite Madagascar, suivant Esper.

4. PORITES NIGRESCENS.

Porites nigrescens, Dana, *Zooph.*, p. 557, pl. 54, fig. 1. 1846.
—— Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*, p. 32.

En touffe rameuse; rameaux allongés, assez serrés, quelquefois coalescents, flexueux, subcylindriques, graduellement atténués au sommet, obtus. Tiges quelquefois épaisses à la base de 1 pouce à 1 pouce 1/2. Ramuscules épais de 1/3 à 1/2 pouce, et longs de 2 pouces à 2 pouces 1/2. Polypier solide. Calices assez grands, à peine excavés ou superficiels. Murailles larges et granuleuses.

Habite les îles Fidji.

Cette espèce, qui ne nous est connue que par l'ouvrage de M. Dana, pourrait bien n'être pas distincte de la *P. conferta*.

5. PORITES LÆVIS.

Porites levis, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 559, pl. 54, fig. 5. 1846.
—— Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides*, *loc. cit.*, p. 27.

Polypier très-voisin par son port de la *P. conferta*, mais ayant le sommet des rameaux un peu comprimé. Les calices sont superficiels, à murailles très-peu distinctes, un peu inégaux, larges de 1 millimètre 1/4. Douze cloisons peu inégales, et terminées chacune par un ou deux petits tubercules graniformes un peu plus petits que les palis : ceux-ci ordinairement au nombre de six, mais avec l'un d'eux rudimentaire. Un tubercule columellaire bien distinct. Toutes ces parties étant très-rapprochées, l'aspect du calice est entièrement granuleux ou finement papilleux. Le diamètre des rameaux est de 10 ou 15 millimètres.

Habite Tongatabou, les îles Fidji, etc.

6. PORITES FLEXUOSA.

Porites flexuosa, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 554, pl. 53, fig. 6. 1846.
—— Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides*, *loc. cit.*, p. 31.

En touffe rameuse courte; rameaux flexueux, divergents, très-courts, épais de 1/2 à 2/3 de pouce, renflés au sommet, très-obtus ou subtronqués, quelquefois subflabelliformes, larges de 1 pouce et lobés. Polypier très-poreux, spongieux au sommet. Calices larges presque de 4/5ᵉ d'une ligne, peu profonds, plans au milieu, à murailles obtuses. (D'après M. Dana, *loc. cit.*)

Habite la Barbade.

7. PORITES COMPRESSA.

Porites compressa, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph*, p. 552, pl. 53, fig. 5. 1846.
—— Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides*, *loc. cit.*, p. 31.

En touffe rameuse, sublamelliforme et dressée, coalescente infé-

rieurement, lobée ou rameuse dans ses parties supérieures; lobes comprimés, larges de 1/2 à 3/4 de pouce, rarement de 1 pouce 1/2, longs de 1/2 pouce, subtronqués au sommet, et épais de 3 ou 4 lignes, non claviformes. Polypier solide. Calices larges de 1/2 ligne, nettement polygonaux, très-peu profonds, plano-coniques. Murailles aiguës et très-minces. (D'après M. Dana.)

Habite les îles Sandwich.

8. Porites mordax.

Porites mordax, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 552, pl. 53, fig. 3. 1846.
—— Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides*, *loc. cit.*, p. 31.

En touffe rameuse; branches presque simples et un peu comprimées, souvent unies en lame dans leurs parties inférieures; ramuscules longs de 1 pouce 1/2 à 2 pouces, épais de 1/3 de pouce et larges de 1/3 de pouce à 1 pouce, plans-arrondis au sommet, non claviformes. Polypier fort et solide, à surface très-échinulée. Calices larges de 3/4 de ligne, profonds et coniques. Murailles aiguës, échinulées. (D'après M. Dana.)

Habite les îles Sandwich.

9. Porites mucronata.

Madrepora porites, Esper, *Die Pflanz.*, t. I, p. 133; *Madr.*, tab. xxi, A. 1791.
—— Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 558, pl. 54, fig. 2. 1846.
—— Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides*, *loc. cit.*, p. 32.

La touffe rameuse est d'un brun très-foncé; les rameaux sont forts, divergents, presque cylindriques, atténués au sommet et souvent comprimés inférieurement. Les ramuscules ont environ 1/2 pouce de diamètre à la base; ils sont longs de 1 pouce à 1 pouce 1/2, et souvent coalescents. Les calices sont à peine excavés, et il y en a environ sept ou sept et demi dans un 1/2 pouce. Les murailles sont granuleuses et moitié moins larges que les calices. Les six points situés autour du centre des calices (les palis) sont petits, mais distincts. (D'après M. Dana.)

Habite la mer de Sooloo.

La Porites palmata, Dana (*Zooph.*, p. 558, pl. 54, fig. 3), qui provient également de la mer Sooloo, nous paraît une variété de la précédente, à rameaux moins coniques au sommet.

10. Porites lobata.

Dana, *Zooph.*, p. 562, pl. 55, fig. 1. 1846.

Masse lobée, en lames très-épaisses et gibbeuses. Polypier ayant les calices angulaires, plano-coniques, larges de près de 3/4 de ligne. Murailles très-minces et aiguës. (D'après M. Dana.)

Habite les îles Sandwich.

11. PORITES FLABELLIFORMIS.

Porites flabelliformis, Lesueur, *Mém. du Mus.*, t. VI, p. 289. 1820.
—— Deslongchamps, *Encycl.*, *Zooph.*, p. 652. 1824.
—— Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides, loc. cit.*, p. 31.

Rameaux flabelliformes au sommet et divergents, opposés, disposés horizontalement sur une tige subcomprimée.

Habite la Guadeloupe.

12. PORITES DIVARICATA.

Porites divaricata, Lesueur, *Mém. du Mus.*, t. VI, p. 288. 1820.
—— Deslongchamps, *Encycl.*, *Zooph.*, p. 652. 1824.
—— Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 556. 1846.
—— Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides, loc. cit.*, p. 30.

Rameaux grêles, écartés, subcomprimés, divergents, renversés sur les côtés, bilobés aux extrémités.

Habite la Guadeloupe.

§ AA. — *Polypier encroûtant ou en masse convexe et gibbeuse, ou lobée.*

§ B. — *Columelle peu développée.*

§ CC. — *Murailles épaisses.*

13. PORITES ASTREOÏDES.

Porites astreoïdes, Lesueur, *op. cit.*, *Mém. du Mus.*, t. VI.
—— Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 269. — 2e édit., p. 435.
—— Blainville, *Man. d'actin.*, p. 395, pl. 61, fig. 5.
—— Dana, *op. cit.*, p. 561.

Polypier encroûtant ou massif, très-irrégulièrement bosselé en dessus et très-rude. Murailles très-épaisses, à texture grossière et très-échinulée. Douze rayons cloisonnaires bien distincts. Polypes d'une couleur jaune de soufre, avec les tentacules bruns à la base et portant une petite tache noire à leur extrémité.

Mers des Antilles.

14. PORITES ALVEOLATA.

Polypier encroûtant et donnant naissance à des masses gibbeuses ou lobées. Calices très-profonds. Cloisons minces. Palis très-faibles. Murailles épaisses, très-rudes, mais granulées plutôt qu'échinulées. Diamètre des calices, environ 1 millimètre.

Mer Rouge.

15. Porites Gaimardi.

Porites conglomerata, Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astrol., Zooph.,* p. 249, pl. 18, fig. 6-8. 1833.

Porites arenacea (pars), Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.,* t. II, p. 270. 1816. — 2e édit., p. 435.

Porites Gaimardi, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides, loc. cit.,* p. 28.

Polypier en masse convexe, subgibbeuse. Calices peu inégaux, subpolygonaux, un peu profonds, à murailles distinctes et peu épaisses. Douze cloisons bien développées et subégales, minces : les six principales munies d'un petit palis arrondi; la plupart des secondaires présentant aussi de petits palis, et en général soudées aux primaires dans leur partie interne. Largeur des calices, 1 millimètre 1/4.

Habite Vanikoro, la Nouvelle-Irlande, l'Australie, etc.

Les Polypes sont violets et ont douze tentacules courts, d'après Quoy et Gaimard.

16. Porites cribripora.

Dana, *Expl. exped., Zooph.,* p. 564, pl. 55, fig. 5. 1846.

Encroûtante et convexe, à bord épais et recourbé en dessous, à surface couverte de petites gibbosités. Polypier à calices très-petits, punctiformes ou coniques. Murailles obtuses. (D'après M. Dana.)

Habite les îles Fidji.

17. Porites limosa.

Dana, *Expl. exped., Zooph.,* p. 563, pl. 55, fig. 2. 1846.

En masse gibbeuse. Polypier ayant les cellules peu profondes, larges de 4/5es de ligne, planes au fond. Murailles obtuses, mais minces. (Dana, *loc. cit.*)

Habite les îles Fidji.

18. Porites fragosa.

Dana, *Expl. exped., Zooph.,* p. 563, pl. 55, fig. 9. 1846.

En masse dressée, à surface subangulaire et gibbeuse. Polypier ayant les calices subangulaires, peu profonds, larges de 2/3 de ligne, plans au milieu. Murailles obtuses. (Dana, *loc. cit.*)

Habite les îles Fidji.

§ AA —— § B (voyez page 178).

§ C. — *Murailles minces.*

19. Porites conglomerata.

Madrepora conglomerata, var., Esper, *Die Pflanz.,* t. I, Suppl., p. 71, tab. LIX, A. 1797.

Porites conglomerata, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 269. — 2e édit., p. 434.

—— Deslongchamps, *Encycl.*, *Zooph.*, p. 651. 1824.

—— Blainville, *Dict. des sc. nat.*, t. XLIII, p. 50. 1826.

—— Ehrenberg, *Corall. des rothen Meeres*, p. 117. 1834.

—— Eichwald, *Zool.*, *Spec.*, t. I, p. 183.

—— Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*, p. 29.

Polypier en masse convexe, gibbeuse, souvent profondément lobée. Les calices inégaux, beaucoup plus grands sur les mamelons que dans les parties concaves, un peu profonds, à murailles bien distinctes et assez minces. Douze cloisons bien développées, peu inégales, souvent unies deux par deux à leur bord intérieur. Palis très-peu développés et très-enfoncés. Un tubercule columellaire petit et peu saillant. Largeur des petits calices, 1 millimètre; des grands, 1 1/2 ou même 2.

Habite la mer Rouge.

20. Porites lutea.

Porites conglomerata, var. *lutea*, Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astrol.*, *Zooph.*, p. 249. 1833. (Non Lamarck.)

—— Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 561, pl. 55, fig. 3. 1846.

Polypier en masse convexe et gibbeuse, à calices polygonaux un peu inégaux, larges de 1 millimètre ou 1 millimètre 1/2, très-peu profonds, à bords minces et distincts. En général, douze cloisons médiocrement minces, alternativement un peu inégales, très-distinctes des palis. Ceux-ci sont saillants, ordinairement au nombre de cinq ou six, très-rarement plus; et, dans l'espace central très-rétréci qu'ils laissent entre eux, on remarque quelquefois une petite pointe columellaire très-grêle.

Ces polypes, suivant Quoy et Gaimard, sont jaunes et présentent douze tentacules très-petits.

Commun dans la mer Rouge; trouvé aussi à Tongatabou et aux îles Fidji.

21. Porites arenosa.

Madrepora arenosa, Esper, *Pflanz.*, t. I, Suppl., p. 80, *Madr.*, tab. LXV. 1797.

Porites arenacea, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 270. 1816. — 2e édit., p. 435.

—— Deslongchamps, *Encycl.*, *Zooph.*, p. 651. 1824.

Porites arenaceus, Blainville, *Dict. des sc. nat.*, t. XLIII, p. 50. 1826.

Porites arenacea, Ehrenberg, *Corall. des roth. Meeres*, p. 119. 1834.

—— Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 567. 1846.

Porites arenosa, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides*, *loc. cit.*, p. 29.

Polypier en masse convexe, gibbeuse, lobée et mamelonnée. Calices inégaux, plus grands à la surface des mamelons, plus petits sur les parties planes ou concaves, un peu profonds, à murailles polygo-

nales bien marquées. Douze cloisons distinctes, peu inégales, assez minces, souvent unies en dedans. Palis médiocrement développés; un, deux ou trois autres plus petits. Un tubercule columellaire ordinairement bien visible, quoique un peu moins gros et moins saillant que les palis. Largeur des grands calices, 1 millimètre 1/2.

Habite la mer Rouge, les îles Seychelles, l'île Bourbon, Vanikoro, etc.

22. PORITES FAVOSA.

Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 564, pl. 55, fig. 4. 1846.

En masse épaisse, columniforme, à surface subgibbeuse, à sommet tronqué. Polypier ayant les calices profonds, assez larges, coniques. Murailles aiguës. (D'après M. Dana.)

Habite les îles Fidji.

23. PORITES INCRUSTANS.

Astrea incrustans, Defrance, *Dict. des sc. nat.*, t. XLII, p. 384. 1826.

Tethia asbestella, Michelotti, *Specim. zooph. dil.*, p. 218. 1838. (Non Lamarck.)

Porites Collegniana, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 65, pl. 13, fig. 9. 1842.

Porites Collegnoana, Michelotti, *Foss. des terr. mioc. de l'Ital. sept.*, p. 46. 1847.

Porites incrustans, Milne Edwards et J. Haime, *Poll. foss. des terr. pal.*, etc., p. 143. 1851.

—— Pictet, *Traité de paléont.*, pl. 106, fig. 17.

Porites collegniana, Reuss, *Naturw. Abhandal. v.* Haidinger, t. II, p. 28, pl. 5, fig. 3. 1848.

Polypier en masse étalée, convexe ou sublobée. Calices un peu inégaux, peu profonds; à murailles minces et polygonales, crénelées. Douze cloisons bien prononcées, minces et terminées par deux ou trois petits tubercules un peu moins gros que les palis; en général peu inégales, et rapprochées deux par deux à leur partie interne. On remarque ordinairement cinq palis triangulaires assez gros, et de plus un, deux ou trois plus petits. Au milieu d'eux est un petit tubercule columellaire. Largeur des calices, 1 millimètre 1/2 ou un peu plus.

Fossile du terrain miocène. Turin, environs de Bordeaux et de Dax, Carry (Bouches-du-Rhône).

M. Reuss cite aussi ce fossile comme se trouvant dans les terrains tertiaires de la Bohême, des environs de Vienne, de la Basse-Autriche, de la Hongrie et de la Moravie.

§ AA. — (voyez page 178).

§ BB. — *Columelle très-développée.*

24. PORITES PUNCTATA.

Madrepora punctata, Linné, *Syst. nat.*, 10e édit., sp. 25. 1757.

Madrepora punctata, Linné, *Syst. nat.*, 12e édit., p. 1277. 1767.
—— Esper, *Die Pflanz.*, t. I, Suppl., p. 86, *Madr.*, tab. LXX. 1797.
Porites punctata, Ehrenberg, *Corall. des roth. Meeres*, p. 118. 1834.
Stylaraea Mulleri, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. foss. des terr. pal.*, etc., p. 143. 1851.
Porites punctata, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Porit.*, *loc. cit.*, p. 30.

Polypier à surface gibbeuse. Le tissu mural présente en quelques points de légères saillies. On compte douze cloisons subégales, entièrement poutrellaires, minces. Le tubercule columellaire arrondi, très-prononcé, quoique médiocrement saillant. Largeur des calices, 1 millimètre 1/2.

Patrie inconnue.

Les espèces suivantes ne nous paraissent pas devoir prendre place dans le genre *Porites*, bien que M. Dana les y ait rangées. En effet, elles diffèrent de toutes les précédentes par le développement considérable du cœnenchyme. Il nous paraît probable qu'elles devront constituer une division particulière; mais n'ayant pas eu l'occasion de les étudier, nous ne croyons pas devoir leur donner un nom nouveau.

25. PORITES? DANÆ.

Porites contigua, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 560, pl. 54, fig. 6. (Non *Madrepora contigua*, Esper.)
Porites Danæ, Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.*, p. 32.

En touffe rameuse très-serrée, convexe en dessus; à rameaux comprimés, crépus, lobés, et anguleux, épais au sommet, de 1 ligne 1/2 à 3 lignes, obtus. Polypier solide. Pas de cellules, mais de très-petits pores indistincts qui, vus à la loupe, sont entourés par six granules, les autres granules étant épars. (D'après M. Dana, *loc. cit.*)

Habite les îles Fidji.

26. PORITES (?) EROSA.

Porites erosa, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 563, pl. 55, fig. 8. 1846.

En masse épaisse, dressée, columniforme, tronquée au sommet, profondément découpée. Surface latérale subtuberculeuse et rarement subcarénée. Polypier sans cellules, à étoiles assez distinctes, excepté au sommet, à cercles réguliers de six et douze granules. (D'après M. Dana.)

Habite la mer Sooloo.

27. PORITES (?) INFORMIS.

Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 565, pl. 55, fig. 6. 1846.

En masse épaisse, dressée, gibbeuse et lobée; polypes d'un jaune pâle, entourés de brun; tentacules rudimentaires. Polypier sans cellules, à étoiles à peine distinctes, à pore central très-petit et entouré

de six granules; douze granules extérieurs épars. Cœnenchyme fortement échinulé. (D'après M. Dana.)

Habite les îles Fidji.

28. PORITES (?) MONTICULOSA.

Porites monticulosa, Expl. exped., Dana, p. 566, pl. 55, fig. 7. 1846.

En masse épaisse, dressée, columniforme ou lobée; à sommet arrondi et tronqué; à surface partout déchirée angulairement et monticuleuse; monticules latéraux serrés, souvent subtriangulaires et ascendants, jamais coalescents de manière à former des carènes : ceux du sommet un peu plus petits. Polypes bruns, à lèvres semi-lunaires et jaunes, à tentacules blanchâtres rudimentaires. Polypier sans cellules, à étoiles à peine distinctes, à pore central très-petit. (D'après M. Dana.)

Habite les îles Fidji.

Genre II. RHODARÆA.

Rhodaræa, Milne Edwards et J. Haime, *Comptes-rendus*, t. XXIX, p. 259. 1849. — *Monogr. des Poritides, loc. cit.*, p. 42.

Polypier massif, à calices polygonaux assez profonds. Murailles bien développées et assez élevées, simples, spongieuses. Trois cycles cloisonnaires. Cloisons peu développées, trabiculaires. Columelle rudimentaire ou nulle. Six palis très-gros et saillants, situés devant les cloisons secondaires, et formant une rosette au centre du calice.

Les Rhodarées offrent presque tous les caractères des Porites; seulement les murailles sont ici très-distinctes et élevées, les palis sont parfois beaucoup plus régulièrement développés, et il n'existe pas de tubercule columellaire.

Nous ne connaissons que trois espèces vivantes et une fossile du terrain miocène.

1. RHODARÆA CALICULARIS.

Astrea calicularis, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.* t. II, p. 266. 1816. — 2e édit., p. 416.

—— Lamouroux, *Encycl., Zooph.*, p. 128. 1824.

Dipsastrea calicularis, Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. LX, p. 338. 1830. — *Manuel*, p. 373.

Rhodaræa calicularis, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, Introd., p. lvi. 1850. — *Monogr. des Poritides*, p. 42.

Polypier en masse gibbeuse. Epithèque bien développée. Calices inégaux, polygonaux, à murailles un peu épaisses, irrégulièrement

spongieuses. Les cavités calicinales sont grandes et profondes, et leur centre est occupé par six palis gros et saillants, au milieu desquels il ne paraît pas y avoir de columelle. Trois cycles cloisonnaires. Cloisons minces, extrêmement étroites et peu développées, découpées, peu inégales. Diagonale des calices, 3 ou 4 millimètres; leur profondeur, 2. Dans une coupe verticale les murailles sont subdistinctes; les cloisons constituées par des trabicules simples, horizontales et un peu inégales, et viennent s'appuyer par leur extrémité interne sur les styles noduleux qui forment les palis.

Habite la Nouvelle-Hollande.

2. Rhodaræa gracilis.

Polypier massif, globuleux. Calices polygonaux. Palis beaucoup plus grêles que dans l'espèce précédente. Murailles minces et très-poreuses. Diamètre des calices, environ 2 millimètres.

Patrie inconnue.

3. Rhodaræa? Lagrenii.

Rhodaræa Lagrenii, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides*, p. 45.

Polypier en masse élevée et lobée. Calices un peu inégaux, polygonaux, à murailles simples et médiocrement épaisses, larges de 4 millimètres. Trois cycles. Les cloisons minces et sublamellaires, inégales, les petites se soudant à leurs voisines d'ordre supérieur. Les palis médiocrement gros.

Habite la Chine.

L'unique exemplaire que nous avons examiné est très-roulé, et il nous reste quelques doutes sur ses véritables affinités.

4. Rhodaræa Raulini.

Rhodaræa Raulini, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. foss. des terr. pal.*, etc., p. 145. 1851. — *Monogr. des Poritides*, p. 45.

Polypier massif, médiocrement élevé, à surface subplane ou légèrement convexe. Epithèque commune complète. Murailles un peu épaisses, présentant un léger sillon sur leur sommet. Calices subcirculaires, larges de 5 ou 6 millimètres, profonds de 2. Trois cycles complets. Cloisons médiocrement minces extérieurement, serrées, sublamellaires, légèrement débordantes. Six palis très-gros et saillants, situés devant les cloisons secondaires.

Fossile du terrain miocène. Dax.

Genre III. PROTARÆA.

Protaræa, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. fos. des terr. paléoz.*, p. 146. 1851. — *Monogr. des Poritides*, p. 46.

Polypier encroûtant, massif, à murailles simples et polygonales,

portant aux angles de la plupart des calices de petites pointes saillantes. Les calices sont peu profonds et privés de plis. Cloisons sublamellaires, à bord dentelé; les dents internes simulent une petite columelle.

Le genre *Litharœa* est, parmi les Poritides, celui qui se rapproche le plus des Protarées; mais celles-ci s'en distinguent par des cloisons plus fortes et moins trabiculaires, en même temps que par la présence de petites colonnes murales.

On connaît deux espèces qui sont propres au terrain silurien inférieur de l'Amérique septentrionale.

1. Protaræa vetusta.

Porites vetusta, Hall, *Paleont. of New-York*, t. I, p. 71, pl. 15, fig, 5. 1847.
Astreopora vetusta, D'Orbigny, *Prodr. de pal.*, t. I, p. 25. 1850.
Protarœa vetusta, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. foss. des terr. paléoz.*, p. 208, pl. 14, fig. 6. 1851.

Polypier s'étalant sur des coquilles sous forme de croûtes, minces. Calices peu inégaux, larges de 1 millimètre 1/2 à 2 millimètres. Murailles un peu épaisses. Douze cloisons alternativement un peu inégales, un peu épaisses en dehors et amincies en dedans.

Fossile du terrain silurien inférieur de l'Amérique septentrionale, à Oxford, Cincinnati (Ohio), Madison (Indiana); suivant M. Hall, on le trouve aussi à Watertown, Jefferson county.

2. Protaræa Verneuili.

Protarœa Verneuili, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. foss. des terr. paléoz.*, p. 209. 1851.

Cette espèce diffère de la précédente par ses calices larges de 3 millimètres, à murailles minces et à colonnes grêles, et par ses vingt cloisons assez minces et peu inégales.

Silurien inférieur. Alexanderville (Ohio).

Genre IV. LITHARÆA.

Astrea (pars), Defrance, Goldfuss, Michelin, etc.
Litharœa, Milne Edwards et J. Haime, *Comptes-rendus*, t. XXIX, p. 258. 1849. — *Monogr. des Poritides, loc. cit.*, p. 35.
Siderastrœa (pars), Lonsdale, dans Dixon, *Geol. of Sussex*, p. 138.

Polypier composé de sclérenchyme irrégulièrement réticulé, à épithèque mince ou rudimentaire. Calices médiocrement profonds, à bords subpolygonaux et simples. Ordinairement trois cycles cloisonnaires. Cloisons bien développées, surtout dans le

voisinage de la muraille où elles sont sublamellaires, très-échinulées latéralement, à bord supérieur profondément crénelé. Columelle spongieuse, formée par les pointes trabiculaires les plus internes des cloisons, et présentant une surface subpapilleuse. Pas de palis.

Les Lithārées sont très-voisines, par leur aspect général, des Gonioporés, dont elles se rapprochent aussi par leurs calices polygonaux et l'absence de palis; mais elles présentent des cloisons beaucoup moins trabiculaires, et qui rappellent même celles de certaines Astréides. Sous ce rapport, elles constituent parmi les Poritides un des points extrêmes, dont l'opposé est représenté par les Alvéopores.

Toutes les espèces de ce genre sont fossiles, et n'ont été rencontrées jusqu'à présent que dans l'étage éocène, à l'exception d'une seule qui est miocène.

1. LITHARÆA WEBSTERI.

Astrea Websteri, Bowerbank, *On the London clay Formation* (Charlesworth's *Mag. of Nat. Hist.*, nouv. série, t. IV, p. 24, fig. *a*, *b*. 1840).

Litharæa Websteri, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. 38, tab. VI, fig. 1. 1850. — *Monogr. des Poritides*, *loc. cit.*, p. 35.

Siderastræa Websteri, Lonsdale, dans Dixon, *Geol. and foss. of the tert. and cret. form. of Sussex*, p. 138, tab. I, fig. 5. 1850.

Polypier encroûtant, ordinairement fixé sur des cailloux roulés, et formant une masse convexe aux bords de laquelle on distingue quelquefois les traces d'une épithèque rudimentaire. Polypiérites unis en quelques points par un cœnenchyme spongieux, mais ailleurs très-rapprochés et séparés seulement par des murailles simples et minces. Calices infundibuliformes, mais peu profonds. Columelle bien développée, spongieuse, ne faisant pas saillie au fond de la fossette, et terminée par une surface subpapilleuse. Cloisons minces en dedans, épaissies en dehors, très-échinulées latéralement, serrées, non débordantes, à bord oblique et crénelé, formant trois cycles complets et quelquefois un quatrième incomplet. Les cloisons secondaires diffèrent à peine de celles du premier ordre; les tertiaires, assez bien développées, se courbent vers celles du second cycle, et s'y unissent par leur bord interne auprès de la columelle. Une coupe horizontale, faite à une petite distance du calice, montre des chambres viscérales cylindroïdes, des murailles spongieuses et une columelle très-développée. La structure fenestrée des cloisons est très-apparente dans une section verticale. Largeur des calices, près de 4 millimètres, leur profondeur, 2.

Du terrain éocène à Bracklesham-bay (Angleterre).

2. Litharæa Heberti.

Litharæa Heberti, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. 39. 1850. — *Monogr. des Poritides*, *loc. cit.*, p. 36.

Polypier en masse convexe, souvent formé de couches superposées. Épithèque commune peu développée. Murailles à peine distinctes. Calices polygonaux et peu profonds. Columelle peu développée et paraissant n'être formée que par les dents internes des cloisons. Cloisons non débordantes, épaisses surtout en dehors, fortement échinulées sur leurs faces latérales, terminées par un bord spinuleux presque horizontal et formant seulement deux cycles. Les douze cloisons sont presque égales, très-poreuses; les granulations spiniformes qu'elles présentent latéralement sont souvent assez développées pour rencontrer celles de la cloison voisine. Largeur des calices, 3 millimètres.

Du terrain éocène à Auvert, Valmondois, Hauteville.

3. Litharæa bellula.

Astrea bellula, Michelin, *Icon.*, p. 158, pl. 44, fig. 2. 1844.
Litharæa bellula, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides*, *loc. cit.*, p. 36.

Polypier en masse convexe, quelquefois subgibbeuse. Calices peu inégaux, à murailles peu marquées et régulièrement polygonales. Fossettes médiocrement profondes. Columelle papilleuse, peu développée. Deux cycles complets et des cloisons tertiaires dans deux des systèmes : en tout, seize cloisons peu inégales, un peu épaisses, faiblement granulées, légèrement flexueuses, à bord denté; la dent la plus interne plus marquée que les autres et simulant un petit palis. Largeur des calices, 1 millimètre 1/2, rarement 2; profondeur, 1/2.

Du terrain éocène à Auvert, Parnes, Valmondois.

4. Litharæa Deshayesana.

Porites Deshayesiana, Michelin, *Icon.*, p. 164, pl. 45, fig. 4. 1845.
Litharæa Deshayesana, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. foss. des terr. paléoz.*, etc., p. 143. 1851. — *Monogr. des Poritides*, *loc. cit.*, p. 37.

Espèce voisine de la *P. bellula*, mais ayant les murailles très-peu marquées. Columelle lâche, médiocrement développée. Douze cloisons peu inégales, fort minces, un peu contournées, à peine lamellaires, avec des trous fort grands et montrant des grains peu saillants. Largeur des calices, 1 millimètre 1/2 ou 2 millimètres.

Du terrain éocène à Parnes et Auvert.

5. Litharæa Ameliana.

Astrea Ameliana, Defrance, *Dict. sc. nat.*, t. XLII, p. 384. 1826.
Astrea muricata, Goldfuss, *Petref. germ.*, t. 1, p. 71, pl. 24, fig. 3. 1826.

Dipsastrea muricata, De Blainville, *Manuel d'actin.*, p. 373, 1834.
Astrea Ameliana, Michelin, *Icon.*, p. 157, pl. 44, fig. 3. 1844.
Litharæa Ameliana, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides, loc. cit.*, p. 37.
—— Pictet, *Traité de Paléont.*, t. IV, p. 432, pl. 106, fig. 18.

Polypier convexe, rarement subgibbeux, oblong, et paraissant avoir été fixé sur des fucus ou des tiges molles qui ont disparu pendant la fossilisation, car on trouve un canal central ouvert aux deux bouts et tapissé d'une épithèque mince. Cœnenchyme rudimentaire. Murailles assez régulièrement polygonales, bien distinctes en haut, à bords droits et un peu élevés. Fossettes larges et peu profondes. Columelle très-développée et peu distincte du bord des cloisons. Cloisons serrées, à bord oblique muni de dents serrées, minces, mais très-granulées, peu inégales : on en compte en général vingt-huit; quelquefois, au milieu de la masse, on trouve un calice plus grand, qui en a au moins quarante-deux; les plus petites s'unissent aux plus grandes dans le voisinage de la columelle. Largeur des calices, 3 ou 4 millimètres, très-rarement plus.

Du terrain éocène à Grignon et Ronca.

6. Litharæa Gravesi.

Astrea crispa, Michelin, *Icon.*, p. 162, pl. 44, fig. 7. 1844. (Non Lamarck.)
Litharæa Gravesi, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. foss. des terr. pal.*, etc., p. 143. 1851. — *Monogr. des Poritides, loc. cit.*, p 38.

Polypier convexe, libre. Calices polygonaux, à bords assez minces et saillants. Cœnenchyme très-peu abondant. Fossettes calicinales très-peu profondes. Columelle spongieuse, médiocrement développée. Trois cycles complets. Cloisons extrêmement minces, munies de grains coniques très-saillants. Les secondaires égales aux primaires ; les tertiaires se soudent aux secondaires vers le milieu de celles-ci. Largeur des calices, 3 ou 4 millimètres.

Du terrain éocène inférieur à Cuise-la-Motte.

7. Litharæa Desnoyersi.

Litharæa Desnoyersi, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides, loc. cit.*, p. 38.

Polypier en masse lobée et subdendroïde. Calices un peu inégaux, assez profonds, à murailles très-minces, polygonales, crénelées et un peu en zigzag. Dix-huit à vingt cloisons très-minces, peu inégales, peu granulées, à bord libre oblique, divisé en dents ou en épines bien distinctes et d'autant plus écartées qu'elles sont plus internes. Ces denticulations forment au milieu des calices une columelle papilleuse lâche. Largeur des calices, 4 millimètres ; leur profondeur, 2.

Du terrain éocène à Hauteville (Manche).

8. LITHARÆA RAMOSA.

Litharæa ramosa, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides, loc. cit.*, p. 38.

Polypier dendroïde, à rameaux divergents cylindroïdes, de 1 centimètre de diamètre environ. Calices polygonaux, un peu obliques et plus développés dans leur partie supérieure, peu inégaux, à murailles simples et minces. Douze cloisons peu inégales, minces en dedans, un peu épaissies et souvent géminées en dehors. Diagonale des calices, 2 ou 3 millimètres; leur profondeur, 1/2.

Du terrain miocène à Dax.

9. LITHARÆA GOLDFUSSI.

On ne trouve ordinairement que des restes très-incomplets de cette espèce. Souvent on ne distingue plus qu'un amas de petites colonnettes cylindroïdes ou subprismatiques, résultant du remplissage des polypiérites et de la disparition presque complète du sclérenchyme; mais M. Haime a vu dans la collection de M. A. W. G. van Riemsdijk un exemplaire bien conservé sur certains points de sa surface, et y a remarqué des murailles très-minces et un peu saillantes, une columelle peu développée et douze cloisons assez minces, et dont le bord est profondément divisé; les calices varient en largeur de 2 à 3 millimètres. Le plateau commun présente une épithèque bien développée et fortement plissée.

Craie supérieure. Maestricht.

Il nous paraît probable que le fossile décrit et figuré par M. Reuss, sous le nom de *Porites stellulata* (*Mém. de l'Acad. de Vienne*, 1854, t. VII, p. 129, pl. 13, fig. 9 et 10), appartient à cette division générique. En effet, nous n'y apercevons aucun indice de l'existence de palis. Il a été trouvé dans la formation crétacée de Gosau.

Genre V. GONIOPORA.

Goniopora, Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astrol., Zooph.*, p. 218. 1833.

Goniopora et *Porastrea*, Milne Edwards et J. Haime, *Comptes-rendus*, t. XXVII, p. 496. 1848.

Goniopora, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides, loc. cit.*, p. 38.

Polypier à épithèque rudimentaire, à murailles distinctes, élevées et fenestrées, simples. Calices profonds. Columelle spongieuse irrégulière. Ordinairement trois cycles cloisonnaires. Cloisons distinctes; les trabicules qui les forment sont assez grosses, surtout celles de la partie interne, et elles présentent

dans les calices jeunes et marginaux une sorte de lobe paliforme, lequel disparaît entièrement dans les calices adultes.

Les Goniopores ressemblent beaucoup aux Litharées, dont elles diffèrent par leurs cloisons irrégulièrement trabiculaires; elles se rapprochent par ce caractère des Rhodarées; mais dans ces dernières les palis sont toujours très-développés et persistants.

Toutes les espèces appartiennent à l'époque actuelle. On sait, par les observations de Quoy et Gaimard et par celles de M. Dana, que les polypes sont susceptibles de s'allonger beaucoup.

1. Goniopora pedunculata.

Goniopora pedunculata, Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astrol., Zooph.*, p. 218, pl. 16, fig. 9-11. 1833.

— Blainville, *Manuel d'actin.*, p. 398, pl. 61, fig. 4. 1834.

— Dana, *Expl. exped., Zooph.*, p. 569. 1846.

— Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides, loc. cit.*, p. 30.

Polypier en masse convexe ou sublobée, entouré inférieurement de rubans épithécaux distincts. Calices généralement peu inégaux : pourtant de distance en distance, on en remarque quelques-uns très-grands et d'autres très-petits; ils sont, en général, au moins aussi profonds que larges, et leur cavité est subcirculaire. Les murailles sont subpolygonales, un peu épaisses, quoique simples, irrégulièrement perforées et crénelées au sommet. Dans les calices de moyenne taille il y a trois cycles cloisonnaires; mais le dernier est rudimentaire, et les cloisons secondaires sont bien moins développées que les primaires. Dans les grands calices le nombre des cloisons est rarement plus considérable; mais toutes les cloisons sont bien mieux développées, et leurs trabicules internes forment, en s'entremêlant, une petite columelle spongieuse. Les cloisons sont assez minces, étroites, et leur bord profondément découpé. Dans les jeunes calices marginaux, qui sont peu profonds, la saillie interne des cloisons simule des palis, mais on n'en trouve plus de traces dans les individus adultes. Les grands calices ont de 4 à 5 millimètres; les moyens, 2 1/2 ou 3. Une coupe verticale montre des murailles assez denses et des poutrelles septales lâches.

Les animaux, d'après Quoy et Gaimard, sont d'un beau vert-jaunâtre, cylindroïdes, élevés, et présentent vingt-quatre tentacules alternativement un peu inégaux en grosseur.

Habite la Nouvelle-Guinée.

2. Goniopora viridis.

Astrea viridis, Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astrol., Zooph.*, p. 204, pl. 16, fig. 1-3. 1833.

Astroites viridis, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 400. 1846.
Goniopora viridis, Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.*, p. 40.

Cette espèce est très-voisine, par la forme et les caractères généraux, de la *G. lobata*. Elle en diffère surtout par ses calices un peu plus grands, les murailles beaucoup plus minces, ainsi que les cloisons, et une columelle d'un tissu spongieux lâche, beaucoup plus marquée. Les calices marginaux ne présentent qu'une indication de lobes paliformes. Largeur des calices, 5 millimètres.

Les polypes, d'après Quoy et Gaimard, sont cylindriques, longs de plus de 6 lignes (ou environ 14 millimètres), striés en long et en travers, et mamelonnés pendant leur contraction; latéralement ils sont d'un gris bleuâtre; la bouche saillante; 48 tentacules alternativement inégaux et d'un beau vert.

Habite l'île de Vanikoro et la Nouvelle-Guinée.

3. Goniopora lobata.

Goniopora lobata, Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.*, p. 40.

Polypier en masse convexe ou sublobée, montrant sur ses bords inférieurs des rubans épithécaux distincts. Calices inégaux, moins profonds que larges, à bords subpolygonaux, simples et un peu épais, mais amincis vers la partie moyenne de chacun des côtés. Les murailles sont spongieuses et d'un tissu lâche irrégulier. On compte en général trois cycles complets : les cloisons sont assez minces, étroites en haut; les petites se courbent en dedans vers leurs voisines d'ordre supérieur. La largeur des calices est de 3 ou 4 millimètres. Une section verticale montre un tissu très-poreux et lâche, dans lequel on distingue à peine les murailles des cloisons. Dans les jeunes calices marginaux qui sont peu profonds, le bord interne des grandes cloisons est saillant et simule des palis.

Habite la mer Rouge.

4. Goniopora Savignyi.

Astrea, Savigny, *Descr. de l'Egypte, Polypes*, p. 234, pl. 5, fig. 2. 1809.
Goniopora Savignyi, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 570. 1846.
—— Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.*, p. 40.

Polypier en masse élevée et profondément lobée, dont les parties supérieures seules paraissent être vivantes. Les lobes sont arrondis au sommet. Calices inégaux, polygonaux, aussi profonds que larges, à murailles simples et assez épaisses. Columelle rudimentaire. En général, trois cycles cloisonnaires. Cloisons minces, surtout en dehors, étroites en haut, inégales suivant les ordres. Dans les calices marginaux, qui sont peu profonds, les grandes cloisons ont leur bord interne saillant, mais le lobe paliforme qu'elles présentent disparaît complètement dans les individus adultes qui recouvrent le reste de la surface. La largeur des calices varie de 2 à 3 ou même 4 millimètres.

Dans une coupe verticale on remarque un tissu très-poreux et irrégulier.

Habite les Seychelles et la mer Rouge.

5. GONIOPORA STOKESI.

Goniopora Stokesi, Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.*, p. 41.

Polypier hémisphérique libre, à face inférieure d'un tissu aréolaire, presque complètement couverte d'une épithèque mince, plissée concentriquement. Multiplication s'opérant avec activité par bourgeonnement submarginal, ou sur les murailles mêmes, aux points de réunion de plusieurs calices. Les polypiérites toujours intimement soudés par les murailles. Celles-ci sont simples, très-minces, finement crénelées en haut et régulièrement fenestrées, les trous se disposant à la fois en séries verticales et horizontales, c'est-à-dire que ceux de plusieurs séries verticales sont opposés et n'alternent jamais. Calices très-inégaux, polygonaux, très-profonds. Columelle spongieuse assez bien marquée. Trois cycles et quelquefois des cloisons d'un quatrième dans certains systèmes. Les cloisons sont inégales, larges à la hauteur de la columelle, mais tout-à-fait rudimentaires dans la partie supérieure du calice, constituées par des lames très-minces et fenestrées, assez peu granulées. Celles du dernier cycle divergent de leurs voisines de l'ordre immédiatement supérieur, et rencontrent celles du premier ou du deuxième ordre, suivant que les cloisons inférieures appartiennent au troisième ou quatrième cycle. Grande diagonale des grands calices, 5 ou 6 millimètres; profondeur, 6 ou 7.

Patrie inconnue.

6. GONIOPORA COLUMNA.

Goniopora columna, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 469, pl. 56, fig. 5. 1846.
— Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.*, p. 41.

Polypier dressé, haut de 1 à 2 pieds, cylindro-comprimé, et subclaviforme, épais de 2 à 4 pouces; sommets arrondis et bifurqués en haut; polypes cylindriques, saillants de 2 ou 3 lignes, d'une teinte lilas pâle, ayant de 18 à 24 tentacules. Polypier très-poreux. Calices anguleux, excavés, larges d'une ligne et demie; bord aigu, granuleux; cellules peu marquées dans les parties inférieures du polypier. (D'après M. Dana.)

Habite les îles Fidji.

7. GONIOPORA ? LICHEN.

Porites lichen, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 566, pl. 56, fig. 2. 1846.
Porites reticulosa, Dana, *ibid.*, p. 567, pl. 55, fig. 1.
Goniopora ? lichen, Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.*, p. 42.

Nous rapportons avec doute aux Goniopores cette espèce qui ne nous paraît avoir aucun des caractères des Porites. C'est un polypier en-

croûtant, à surface mamelonnée et gibbeuse, d'un tissu très-poreux, suivant M. Dana, et dont les calices sont polygonaux, peu profonds, larges de trois quarts de ligne (mesure anglaise); murailles minces et peu élevées.

Habite les îles Fidji.

Genre VI. ALVEOPORA.

Alveopora (pars), Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astrol., Zooph.*, p. 238. 1833. — Blainville, *Man. d'actin.*, p. 394. 1834.

Poraræa, Milne Edwards et J. Haime, *Comptes-rendus*, t. XXIX, p. 259. 1849. — *Polyp. foss. des terr. paléoz.*, p. 145.

Alveopora, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides, loc. cit.*, p. 43.

Polypier à calices polygonaux, profonds. Murailles simples, minces et largement fenestrées. Cloisons représentées par de simples séries de trabicules spiniformes espacées, qui quelquefois se croisent ou se ramifient vers le centre de la cavité viscérale, de manière à constituer une sorte de fausse columelle. Deux ou trois cycles cloisonnaires. Epithèque commune basilaire et pelliculeuse.

Quoy et Gaimard ont établi ce genre pour deux espèces nouvelles, qu'ils ont très-imparfaitement décrites et figurées. Lors de la publication de notre premier travail sur ces polypiers, M. Haime et nous n'avions pu examiner qu'une seule d'entre elles (*Alveopora rubra*), et nous avons reconnu son étroite parenté avec les Montipores; c'est pourquoi nous avons réuni ces polypiers sous le premier de ces noms et nous avons créé le genre *Poraræa* pour les Poritides que Blainville et M. Dana avaient placées dans le genre *Alveopora*. Mais plus récemment nous avons pu retrouver, dans la collection du Muséum de Paris, l'autre Alvéopore de Quoy et Gaimard, et il nous a été facile de voir qu'elle présente tous les caractères de nos Porarées; il en résulte que, dans notre Monographie des Poritides, nous avons cru devoir reporter dans le groupe des Montipores, l'*Alveopora rubra* de Quoy et Gaimard, et conserver le nom d'Alvéopore pour leur *Alveopora viridis* et les espèces que nous avions nommées Porarées en 1849.

Les Alvéopores sont très-remarquables parmi les autres Poritides en ce qu'elles montrent avec exagération le caractère essentiel de la famille, c'est-à-dire la porosité des murailles unie à la structure trabiculaire de l'appareil septal.

Toutes les espèces sont vivantes.

1. Alveopora fenestrata.

Pocillopora fenestrata, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 275. 1816. — 2e édit., p. 443.

—— Deslongchamps, *Encycl., Zooph.*, p. 631. 1824.

Alveopora fenestrata, Dana, *Expl. exped., Zooph.*, p. 514. 1846.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides*, p. 44.

Polypier dendroïde, à rameaux ou frondes un peu divergentes, légèrement comprimées, renflées et gibbeuses dans leur partie supérieure, montrant près de leur base des lambeaux d'une épithèque pelliculeuse. Calices inégaux, subpolygonaux, à murailles assez fortes, criblées de grands trous qui alternent avec ceux des séries verticales voisines. Six cloisons dans les grands calices : dans les petits on n'en compte souvent que quatre ou même deux, représentées par des séries de trabicules styliformes qui sont très-écartées les unes des autres, souvent courbées en haut et en bas, de manière à rencontrer celles qui sont au-dessus ou au-dessous, en même temps qu'elles touchent vers le centre à celles des cloisons opposées, et quelquefois même s'y entremêlent de manière à simuler une sorte de columelle spongieuse lâche. Largeur des grands calices, 2 millimètres ou un peu plus.

Habite l'Océan pacifique.

2. Alveopora viridis.

Alveopora viridis, Quoy et Gaimard, *Voyage de l'Astrolabe, Zooph.*, p. 240, pl. 20, fig. 1-4. 1833. (Très-mauvaises.)

Alveopora spongiosa, Dana, *Expl. exped., Zooph.*, p. 513, pl. 48, fig. 3. 1846.

Alveopora viridis, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides*, p. 45.

Polypier découpé en lobes ou frondes comprimées et élargies au sommet. Calices un peu inégaux et subpolygonaux, larges au plus de 2 millimètres et généralement plus petits. Murailles un peu fortes et subépineuses au sommet. Six cloisons représentées par des trabicules très-courtes et très-écartées.

Habite le havre Carteret à la Nouvelle-Irlande (d'après Quoy et Gaimard). M. Dana l'indique des îles Fidji.

Les polypes, d'après Quoy et Gaimard, sont bruns et verts, avec douze tentacules cylindriques et un peu courts.

3. Alveopora dædalea.

Madrepora dædalea, Forskal, *Descr. anim. in itin. orient. obser.*, p. 133, tab. XXXVII, fig. B. 1775.

Alcyonella Savignyi, Audouin, dans Savigny, *Descr. de l'Egypte, Polypes*, p. 232, pl. 3, fig. 4. 1809.

Alveopora dædalea, Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. LX, p. 359. 1830. — *Manuel*, p. 394.

Porites dædalea, Ehrenberg, *Corall. des rothen Meeres*, p. 117. 1834.
Alveopora dædalea, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 512, pl. 48, fig. 4. 1846.
Pocillopora fenestrata, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. sc. nat.*, 3e sér., t. IX, pl. 5, fig. 1. 1848. (Non Lamarck.)
Poraræa fenestrata, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, Introd., p. lvi. 1850.
Alveopora dædalea, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides*, p. 45.

Polypier en masse très-profondément lobée; les lobes serrés, dressés, étroits à la base, renflés et gibbeux au sommet, montrant dans leurs parties inférieures une épithèque pelliculeuse qui recouvre les calices des individus déjà morts. Calices polygonaux très-inégaux : ceux du sommet des lobes toujours beaucoup plus petits que ceux de leurs faces latérales. Murailles minces, criblées de trous assez réguliers. Six cloisons, et des rudiments d'un deuxième cycle. Les poutrelles qui les composent assez longues, grêles, peu serrées, suivant des directions un peu irrégulières. Largeur des calices latéraux, 2 millimètres 1/2; des calices terminaux, 1 millimètre 1/2 à 2 millimètres.

Habite la mer Rouge.

Le Porites clavaria, Audouin, figuré par Savigny (*Egypte*, p. 234, pl. 4, fig. 6), pourrait bien appartenir encore à la même espèce.

4. Alveopora octoformis.

Alveopora octoformis, de Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. LX, p. 359. 1830. — *Man.*, p. 394. (Sans description.)
—— Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.*, p. 46.

Polypier en masse gibbeuse. Calices polygonaux profonds, larges de 4 à 5 millimètres. Murailles à trous très-grands et régulièrement disposés en séries. Trois cycles cloisonnaires : le dernier très-incomplet. Les trabicules qui représentent les cloisons, très-grêles et très-courtes.

Habite Sumatra.

5. Alveopora retepora.

Madrepora retepora, Solander et Ellis, *Zooph.*, p. 172, tab. LIV, fig. 3, 4, 5. 1786.
Madrepora retepora, Gmelin, Linn. *Syst. nat.*, 13e éd., p. 3770. 1788.
Porites reticulata, Lamarck, *Hist. nat. des anim. sans vert.*, t. II, p. 269. 1816. — 2e édit., p. 433.
—— Lamouroux, *Exp. méth.*, p. 60, tab. LIV, fig. 3, 4, 5. 1821.
—— Deslongchamps, *Encycl.*, *Zooph.*, p. 651. 1824.
—— Blainville, *Dict. des sc. nat.*, t. XLIII, p. 50. 1826.
Alveopora retepora, Blainville, *Dict. des sc. nat.*, t. LX, p. 359. 1830. — *Manuel d'actin.*, p. 394, pl. 59, fig. 3.
Porites Peroni, Blainville, *Dict. sc. nat.*, Atlas, pl. 59, fig. 3. 1830.

Alveopora retepora, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 512. 1846.

—— Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.*, p. 45.

Cette espèce, à en juger par la figure d'Ellis, forme des masses convexes, à calices polygonaux, peu inégaux, larges de 3 ou 4 millimètres. Les pores muraux sont très-grands et réguliers, et les trabicules cloisonnaires très-grêles et très-écartées.

Patrie inconnue.

Genre VII. MICROSOLENA.

Microsolena, Lamouroux, *Exped. méthod. des genr. de pol.*, p. 65. 1821.

Alveopora, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 110. 1843. (Non Quoy et Gaimard.)

Dendraræa, D'Orbigny, *Note sur des pol. foss.*, p. 9. 1849.

Polypier à plateau commun entouré d'une forte épithèque, à calices peu profonds. Cloisons assez nombreuses, confluentes et formées de poutrelles écartées. Ni palis, ni murailles distinctes.

Lamouroux, et plus tard Blainville, ont regardé le fossile qui a servi de type à ce genre, comme voisin des Tubulipores (qui sont des Bryozoaires), parce qu'ils ont pris ses poutrelles cloisonnaires pour le remplissage de prétendus tubes analogues à ceux des Cériopores. M. Michelin a le premier reconnu la véritable nature de ces Zoanthaires ; mais il les a nommés à tort *Alvepora*. En réalité, les Microsolènes diffèrent très-peu des Coscinarées, et ne s'en distinguent que par leur tissu lâche, leur épithèque complète et leurs trabicules septales plus écartées.

Toutes les Microsolènes sont fossiles et appartiennent à la période jurassique. Quand ils sont en mauvais état de conservation, il est parfois difficile de les distinguer des Thamnastrées et des Oroseris.

§ A. — *Polypier massif, plus ou moins turbiné.*

1. MICROSOLENA POROSA.

Microsolena porosa, Lamouroux, *Exp. méth.*, p. 65, tab. LXXIV, fig. 24, 25 et 26. 1821.

—— Bronn, *Syst. de Urwelt.*, pl. 4, fig. 14. 1824.

—— Defrance, *Dict. sc. nat.*, t. XXXI, p. 45, atlas, pl. des *Pol. pierr. foss.*, fig. 5. 1824.

—— Blainville, *Manuel d'actin.*, p. 423, pl. 69, fig. 5, et pl. 74, fig. 5. 1834.

—— Bronn, *Lethæa geognostica*, pl. 15, fig. 6. 1835.

Alveopora microsolena, Michelin, *Icon.*, p. 227, pl. 55, fig. 1. 1845.

Microsolena porosa, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides*, p. 50 (*Ann. des Sc. nat.*, série 3, t. 16).

Polypier turbiné, fixé par un pédoncule et entouré extérieurement d'une épithèque complète, plissée et très-forte; surface supérieure légèrement convexe. Calices superficiels, indistincts, sans murailles. Cloisons passant directement d'une cellule calicinale dans une autre, très-peu flexueuses, minces, peu serrées, formées par des poutrelles lâches. Trois cycles, le dernier incomplet. Columelle rudimentaire ou nulle. Diamètre des calices, environ 4 millimètres.

Fossile de Langrune (Calvados).

2. MICROSOLENA REGULARIS.

Alveopora microsolena, M'Coy, *On Mesozoic Radiata* (*Ann. and Mag. of nat. hist.*, 2e sér., t. II, p. 419. 1848).

Microsolena regularis, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. 122, tab. XXV, fig. 6. 1851. — *Monogr. des Poritides*, p. 51.

Polypier massif, subturbiné, sublobé sur les bords, plus ou moins convexe. Dans les exemplaires usés que nous avons observés, le bord extérieur des cloisons avait l'apparence de stries costales moniliformes; les nodules sclérenchymateux qui constituent les trabicules sont presque à une égale distance de ceux d'une même série et de ceux de la série voisine, de façon qu'ils semblent disposés régulièrement suivant trois lignes droites, l'une presque verticale, et les deux autres obliques et se coupant à angle droit. Calices très-superficiels; leurs fossettes très-peu profondes, mais bien marquées et très-éloignées les unes des autres. Les rayons septo-costaux au nombre de trente ou quarante, très-minces, très-étendus, surtout ceux qui sont perpendiculaires au bord du polypier, presque égaux, assez serrés, complètement confluents et trabiculaires. Le diamètre des polypiérites est à peu près de 3 millimètres.

Grande oolithe. En Angleterre, à Bradford-Hill et à Dunkerton. M. M'Coy l'indique aussi de Minchinhampton.

3. MICROSOLENA AGARICIFORMIS.

Microsolena agariciformis, Etalon, *Etudes paléontol. sur le Haut-Jura*, p. 125. 1859. (*Extr. des mém. de la Soc. d'Emulation du Doubs*. 1859.)

Polypier subturbiné, commençant par une masse plus ou moins convexe, puis devenant plane; couches superposées, se dépassant un peu et formant sur les bords des lobes arrondis ou anguleux. Calices régulièrement distribués, très-superficiels, indistincts. Fossette très-étroite, assez profonde. Cloisons très-fines, un peu flexueuses, disposées à se grouper par faisceaux en s'avançant dans le calice, mais rayonnant dans tous les sens; très-nombreuses (70 ou davantage, quelquefois 96). Epithèque très-forte, plissée, complète et montant jusqu'au bord de la surface calicifère. Côtes non visibles. Diamètre des calices, 6 à 7 millimètres.

Fossile du terrain corallien du Haut-Jura, à Valfin.

4. MICROSOLENA PAVONIA.

Microsolena pavonia, Etalon, *loc. cit.*

Polypier turbiné, fixé sur un pédoncule étroit, à surface supérieure plane ou convexe, et divisé en lobes anguleux sur les bords. Calices indistincts, à fossette assez profonde, sinueuse, en entonnoir. Cloisons minces, pas disposées à se grouper en faisceaux, et au nombre de 60 à 64 seulement. Epithèque complète, laissant voir sur quelques points des côtes égales, moniliformes, fines, dichotomes et disposées en faisceaux radiés. Diamètre des calices, 6 à 8 millimètres.

Terrain corallien du Haut-Jura, à Valfin.

5. MICROSOLENA CONICA.

Microsolena conica, Etalon, *op. cit.*, p. 124.

Polypier de petite taille, turbiné, un peu étalé. Calices très-superficiels, leur entrée n'étant guère marquée que par la réunion des cloisons qui sont au nombre de 40, et disposées régulièrement. Epithèque très-forte. Côtes très-fines et disposées comme dans le *M. pavonia*. Diamètre des calices, 2 1/2 millimètres.

Terrain corallien du Haut-Jura, à Valfin.

6. MICROSOLENA IRREGULARIS.

Microsolena irregularis, D'Orbigny, *Prod. de Paléont.*, t. II, p. 37. 1851.
—— Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.*, p. 51.
Thamnastrea? irregularis, Milne Edwards et J. Haime, ci-dessus, t. II, p. 584.
Microsolena irregularis, Etalon, *op. cit.*, p. 125.

Polypier turbiné, très-étalé, à surface supérieure plane et à pourtour non échancré. Calices inégaux, assez profonds, quelquefois subcirculaires ; des arêtes larges et arrondies entre les centres. Cloisons grossières, irrégulières (24 à 36). Columelle rudimentaire et spongieuse. Epithèque complète. Diamètre des calices, 5 millimètres.

M. Etalon rapporte à cette espèce l'*Agaricia granulata* de M. Michelin (*Iconogr.*, p. 100, pl. 28, fig. 1. — *Centrastrea granulata*, D'Orbigny, *Prodr. de Pal.*, p. 37), qui, dans notre Monographie des Poritides, avait été rangé avec doute dans le genre *Oroseris*, sous le nom de *O. Sancti-Mihieli* (*Monogr. des Fongides*, p. 138. *Ann. des Sc. nat.*, série 3, t. 15). Et comme cet auteur a eu l'occasion d'examiner beaucoup d'échantillons bien conservés, tandis que les individus étudiés précédemment étaient fort incomplets, nous avons lieu de croire que son opinion est fondée.

7. MICROSOLENA ? GRANULATA.

Agaricia granulata, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, pl. 38, fig. 4.

Nous sommes portés à croire que ce fossile appartient au genre *Microsolena*, et se rapproche beaucoup du *M. irregularis* ; mais il ne

nous est connu que par la figure que nous venons de citer. M. D'Orbigny a cru reconnaître dans ce dessin l'indication de palis autour d'une columelle papilleuse, et il a établi pour cette espèce le genre *Actinarœa* (*Note sur des pol. foss.*, p. 11, 1849). Il est possible que ce caractère existe réellement, et que ce polypier doive être distingué des *Microsolena*; mais comme l'exemplaire figuré était évidemment dans un très-mauvais état de conservation, il nous paraît prudent de le rapprocher simplement de la forme bien connue à laquelle il ressemble le plus; il a, au reste, les plus grands rapport avec le *Microsolena irregularis*. Ce fossile, que M. D'Orbigny (*Prodr. de Pal.*, t. I, p. 387) appelle *Actinarœa granulata*, provient du coral-rag de Natheim, dans le Wurtemberg.

Le *Stylastræa confusa* de M. D'Orbigny (*Prodr.*, t. II, p. 36) ressemble beaucoup à l'espèce précédente et ne devrait peut-être pas en être distingué. Il nous a paru cependant avoir plus d'analogie avec les Thamnastrées (voyez t. II, p. 384). Du reste, il est trop imparfaitement connu, pour que l'on puisse le déterminer avec sûreté.

§ A. — *Polypier disposé en grandes plaques ou lames.*

8. Microsolena excavata.

Microsolena excavata, Etalon, *op. cit.*, p. 125.

Polypier en lame épaisse, plane. Calices profonds, un peu inégaux, séparés entre eux par un bourrelet très-épais et arrondi. Cloisons très-minces, très-régulières et très-serrées, à trabicules fines; 4 cycles complets. Diamètre des calices, 5 millimètres.

Terrain corallien (couche Dicératien), à Valfin.

9. Microsolena expansa.

Microsolena expansa, Etalon, *op. cit.*, p. 126.

Polypier formé de lames minces (1 à 2 centimètres d'épaisseur sur 10 à 20 de diamètre), à surface supérieure plane. Calices superficiels, à fossette subcylindrique et peu profonde. Cloisons minces, écartées, peu nombreuses, constituant deux cycles et se groupant en faisceaux de deux sortes. Columelle faible, simple ou formée de deux ou trois trabicules. Diamètre des calices, 8 à 9 millimètres.

Terrain corallien (groupe Glyptien), à Saint-Claude (Haut-Jura).

§ AAA. — *Polypier gibbeux, digitiforme ou dendroïde.*

10. Microsolena excelsa.

Siderastrea incrustata, M'Coy, *On Mesozoic radiata* (*Ann. and Mag. of nat. hist.*, 2e sér., t. II, p. 419, 1848). Pas l'*Alveopora incrustata*, Michelin.

Microsolena excelsa, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. 124, tab. xxv, fig. 5. 1851. — *Monogr. des Poritides*, p. 52.

Polypier subdendroïde à rameaux dressés, cylindriques, digitiformes : base couverte d'une épithèque commune forte et plissée, qui se montre encore à diverses hauteurs sur les rameaux. Le reste de la surface est couvert de calices ayant à leur centre une petite fossette très-peu profonde, mais bien marquée. Ces calices sont presque égaux et subpolygonaux. Columelle papilleuse rudimentaire. On compte en général vingt-quatre cloisons, c'est-à-dire trois cycles; mais quelquefois il y a des tertiaires qui manquent. Les cloisons sont confluentes, presque égales, minces et courbées ou flexueuses en dehors. Elles sont formées de trabicules bien séparées. Les rameaux sont larges de 15 à 20 millimètres, et les calices de 2.

De la grande oolithe, aux environs de Bath. M. M'Coy l'indique aussi à Minchinhampton.

Le fossile mentionné par M. M'Coy sous le nom de *Goniopora racemosa* (*l. c.*, p. 419) et rapporté à l'*Alveopora racemosa*, Michelin, diffère probablement très-peu de cette espèce. Il est de Minchinhampton.

11. Microsolena racemosa.

Alveopora racemosa, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 110, pl. 25, fig. 6. 1843.
Dendrarœa racemosa, D'Orbigny, *Prodr. de pal.*, t. II, p. 37. 1851.
Microsolena racemosa, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. foss. des terr. pal.*, etc., p. 144. 1851.

Polypier dendroïde, à rameaux divergents et cylindriques, d'environ 2 centimètres de diamètre. Calices presque superficiels, larges de 3 ou 4 millimètres, à fossette centrale petite et très-peu marquée. Une douzaine de cloisons un peu irrégulières dans leur forme et dans leur direction, composées de poutrelles grosses, écartées et un peu inégales.

Du coral-rag, à Sampigny (Meuse), et Alençon (Orne).

12. Microsolena gibbosa.

Microsolena gibbosa, Etalon, *op. cit.*, p. 127.

Polypier pédonculé, mais convexe et gibbeux, ou divisé en lobes assez élevés. Calices superficiels subégaux, à fossette étroite. Cloisons irrégulièrement ondulées, à tubercules grossières (36 à 40). Columelle rudimentaire.

Du terrain corallien, à Valfin.

13. Microsolena tenuiradiata.

Microsolena tenuiradiata, Etalon, *op. cit.*, p. 126.

Polypier de petite taille, dressé et lobé. Calices superficiels, un peu creusés, et offrant une fossette cylindrique assez profonde. Cloisons peu serrées, subégales, ordinairement radiées, mais souvent confuses,

à trabicules fines, et formant quatre cycles complets; quelquefois cinq. Diamètre des calices, 5 millimètres.

Du terrain corallien, à Valfin.

14. Microsolena pulvinata.

Microsolena pulvinata, Etalon, *op. cit.*, p. 127.

Polypier petit, digitiforme, à rameaux cylindriques. Calices peu serrés, assez profonds, légèrement polygonaux, et séparés entre eux par des saillies assez larges, qui donnent à la surface une apparence pulvinée; fossette profonde. Pas de columelle. Cloisons serrées (ordinairement 72). Pas de bourrelets épithécaux. Diamètre des calices, 4 à 5 millimètres. Longueur des branches, 1 à 1 1/2 centimètre.

Du terrain corallien, à Valfin.

15. Microsolena catinata.

Microsolena catinata, Etalon, *op. cit.*, p. 127.

Polypier dendroïde; rameaux aplatis, peu nombreux, à surface bosselée, et garnis de bourrelets épithécaux irréguliers. Calices superficiels; fossette à peine marquée. Cloisons très-fines, peu flexueuses (60). Diamètre des calices, 3 à 3 1/2 millimètres.

Du terrain corallien, à Valfin.

16. Microsolena incrustata.

Alveopora incrustata, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 111, pl. 25, fig. 8. 1843.
Microsolena incrustata, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. foss. des terr. pal.*, etc., p. 144. 1851. — *Monogr. des Poritides*, p. 52.

Ce polypier qui ne nous est connu que par la figure donnée par M. Michelin, forme une masse dendroïde serrée, dont les rameaux subcylindriques sont entourés, près de leur base et sur plusieurs points de leur surface, par des rubans épithécaux très-marqués, qui couvrent plus ou moins les anciens calices. Les cloisons paraissent être au nombre de dix ou douze, et le diamètre des rameaux est de 10 ou 15 millimètres.

Coral-rag. Mecrin, Saint-Mihiel, Landeyron.

17. Microsolena tuberosa.

Alveopora tuberosa, Michelin, *Icon.*, p. 110, pl. 25, fig. 7. 1843.
Microsolena tuberosa, D'Orbigny, *Prodr. de paléontol.*, t. II, p. 37. 1851.
—— Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides*, p. 53.

Cette espèce, à en juger par la figure donnée par M. Michelin, est une masse gibbeuse, couverte entièrement de calices à centres assez distincts, larges de près de 3 millimètres, et qui montrent une douzaine de cloisons formées par des poutrelles à nodules allongés.

Coral-rag. Saint-Mihiel.

18. MICROSOLENA KŒCHLINI.

Microsolena Kœchlini, J. Haime, *Notes inédites*.

Polypier en masse convexe. Calices larges d'un centimètre, inégaux et inégalement serrés. 48 cloisons un peu flexueuses, serrées, assez minces.

Groupe oolithique moyen : chemin couvert à Belfort, Ligsdorf, entre Idinkel et Largue (Haut-Rhin).

L'ASTRÆA GEOMETRICA, Goldfuss (*Petref. germ.*, t. 1, p. 67, pl. 23, fig. 1. 1829. — *Synastrea geometrica*, D'Orbigny, *Prodr. de pal.*, t. 2, p. 278. 1850), nous paraît pouvoir être rapproché de ce genre ; c'est un fossile mal caractérisé, dont les polypiérites ont près d'un centimètre de largeur et environ 48 cloisons minces et peu flexueuses.

Craie supérieure : Maestricht.

La TURBINOLOPSIS OCHRACEA de Lamouroux (*Exp. méth.*, p. 85, pl. 82, fig. 4 à 6) paraît être une jeune *Microsolena* en mauvais état de conservation.

Le genre ANOMOPHYLLUM, Ad. Roemer (*Versts. des Nord deutschen Ool. geb.*, p. 21, 1836), nous paraît plus voisin des *Microsolena* que d'aucun autre genre. Il en différerait par le grand écartement des centres calicinaux, et peut-être aussi par le plus grand développement de l'individu parent.

L'espèce pour laquelle il a été fondé est un polypier du terrain jurassique du Hanovre, que M. Roemer nomme *Anomophyllum Munsteri* (*ibid.*, p. 21, tab. 1, fig. 6). Malheureusement, l'échantillon qui a été figuré par cet auteur, et ceux que nous avons eu occasion d'observer dans la collection zoologique du Muséum de Paris, sont tellement roulés, qu'il serait bien difficile de les caractériser avec certitude.

Genre VIII. MEANDRARÆA.

Meandraræa, Etalon, *Études paléontol. sur le Haut-Jura*, p. 128, 1859.

Ce genre nouvellement établi par M. Etalon, et que nous n'avons pas eu l'occasion d'étudier, paraît représenter parmi les Poritides la conformation propre aux Latiméandres parmi les Astréacées. Il se distingue des Microsolènes par ses calices disposés en séries linéaires méandriformes, qui sont séparées par des collines arrondies et peu saillantes. Les cloisons sont peu nombreuses et confluentes.

Ce genre n'a encore été trouvé qu'à l'état fossile dans le terrain oolithique.

1. MEANDRARÆA MARCOUANA.

Meandraræa marcouana, Etalon, *loc. cit.*

Polypier élevé, lobé, le plus souvent sous la forme d'une petite masse convexe, gibbeuse, composée de colonies qui se superposent. Calices bien distincts, médiocrement profonds, disposés en séries assez longues, surtout vers le pourtour. Collines simples, irrégulières, contournées au centre, droites vers la circonférence, épaisses et arrondies. Cloisons fines, plus ou moins géniculées vers le point de rencontre des calices; généralement au nombre de 20. Base offrant quelques bourrelets épithécaux. Diamètre des séries, 1/2 à 2 millimètres.

Terrain corallien, à Valfin.

2. MEANDRARÆA SULCATA.

Meandraræa sulcata, Etalon, *op. cit.*, p. 129.

Polypier en lame peu épaisse, irrégulière. Séries longues, parallèles. Calices presque superficiels, mais à centres distincts. Collines presque droites. Cloisons minces, serrées (46 à 64 centimètres). Epithèque complète, même fortement ondulée. Diamètre des séries, moins de 2 millimètres.

Terrain corallien, à Valfin.

3. MEANDRARÆA CRIBRIFORMIS.

Meandraræa cribriformis, Etalon, *loc. cit.*

Polypier en lames un peu irrégulières. Calices quelquefois distincts ou disposés en séries courtes vers le centre. Cloisons plus minces et plus nombreuses que dans le *M. sulcata*; collines plus écartées (à 3 millimètres).

Terrain corallien, à Valfin.

Genre IX. COSCINARÆA.

Coscinaræa, Milne Edwards et J. Haime, *Compt.-rend.*, t. XXVII, p. 496. 1848, (Imprimé par erreur *Coscinastrea*). — *Monogr. des Poritides*, p. 48.

Polypier massif, d'un tissu dense, à plateau commun formé par une lame striée, paraissant imperforée et dépourvue d'épithèque. Calices assez profonds, souvent formant de petites séries, se multipliant par gemmation caliculaire et submarginale. Point de palis ni de murailles distinctes entre les individus. Cloisons nombreuses, serrées, très-régulièrement fenêtrées, à bords crépus et passant sans interruption dans celles des individus adjacents.

Les Coscinarées se distinguent bien par leurs cloisons confluentes de toutes les autres Poritides, si ce n'est des Microsolènes, qui ont les trabicules septales beaucoup plus écartées et sont enveloppées d'une épithèque complète.

COSCINARÆA MEANDRINA.

Meandrina, Savigny, *Descript. de l'Egypte, Polypes*, p. 234, pl. 5, fig. 4. 1809.

Astrea meandrina, Ehrenberg, *Corall. des rothen Meeres*, p. 98. 1834.

Coscinaræa Bottæ, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. IX, pl. 5, fig. 2. 1848.

Coscinaræa meandrina, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. foss. des terr. pal.*, etc., p. 144. 1851. — *Monogr. des Poritides*, p. 49.

Polypier en masse convexe. Plateau commun, formé par une lame parfaite, très-finement granulée et costulée. Epithèque rudimentaire ou même nulle. Calices à contours très-irréguliers, assez profonds, ordinairement subpolygonaux, quelquefois confondus. Les bords de ces calices sont très-épais, crépus et résultent de l'union directe des cloisons, qui sont larges, assez minces, granulées et extrêmement serrées. Elles sont peu inégales, les plus petites se soudant aux plus grandes par leur bord interne. On en compte ordinairement plus de quarante dans chaque calice; mais il est très-difficile de dire à quel ordre appartient chacune d'elles. Leur bord est légèrement arqué en haut et en dedans, régulièrement crénelé; les dents étant très-faibles, subégales, larges à l'extrémité et ordinairement bifides. Ces dents arrivent presque au centre, où elles simulent une columelle papilleuse très-peu développée. Loges extrêmement étroites. Grande diagonale des calices de 10 à 15 millimètres; leur profondeur, 4 ou 5. Dans une coupe verticale on voit que les cloisons des calices voisins se rencontrent par leurs bords extérieurs, sans qu'il y ait de muraille proprement dite, ni rien qui en tienne lieu. Toutes les cloisons sont régulièrement fenestrées, mais elles tendent à former des lames moins criblées dans leurs parties inférieures. Les traverses sont excessivement minces, écartées entre elles de 2 ou 3 millimètres, un peu ramifiées; elles manquent dans beaucoup de points, et ne se rencontrent que très-inférieurement dans les loges.

Habite la mer Rouge et se trouve à l'état subfossile dans les terrains récents de l'Egypte.

Nous croyons devoir rapporter au genre *Coscinaræa* le Poritien fossile décrit par M. Reuss sous le nom de *Porites mammillata* (*Mém. de l'Acad. de Vienne*, 1854, t. 7, p. 129, pl. 10, fig. 9 et 10). C'est un polypier massif, dont la surface est mamelonnée et dont les calices sont confluents. Les cloisons sont très-développées, sublamellaires, crénelées à leur bord supérieur, plutôt que denticulées et très-serrées. On aperçoit un tubercule columellaire au centre des calices, mais pas de palis. De la formation cretacée de Gosau.

GENRES DOUTEUX.

Genre X. PLEURODICTYUM.

Pleurodictyum, Goldfuss, *Petrefacta Germaniæ*, t. I, p. 113. 1829.*

Le fossile d'après lequel ce genre a été établi est trop incomplètement connu pour que l'on puisse le caractériser d'une manière satisfaisante. Pour les uns, c'est un Alcyonièn; pour d'autres, un Bryozoaire; mais, d'après l'étude que nous en avons faite, nous avons acquis la conviction que c'est le moule intérieur d'un polypier fixé sur un tube de serpule ou sur quelque corps analogue, et qu'il doit prendre place parmi les Poritiens. Cette question a été examinée attentivement par M. Haime et nous, dans notre Monographie des polypiers des terrains paléozoïques, et les nouvelles observations publiées à ce sujet par M. King ne nous paraissent infirmer en rien le résultat auquel nous nous étions arrêtés.

En admettant que le corps serpuliforme logé dans le *Pleurodictyum* n'y appartienne pas, et que celui-ci soit un moule intérieur, on peut penser que ce zoophyte avait les caractères suivants:

Polypier massif; à plateau commun recouvert d'une épithèque complète; à murailles simples et percées de trous petits et un peu espacés; à cloisons formées par des poutrelles assez rapprochées.

Ce genre aurait donc beaucoup d'affinité avec les *Litharæa*, et ne paraîtrait en différer que par le développement plus considérable de l'épithèque, l'épaisseur des murailles et la structure simplement poutrellaire des cloisons.

On n'en connaît qu'une seule espèce, savoir : le

PLEURODICTYUM PROBLEMATICUM.

Astroita, Peter Wolfart, *Hist. nat. Hass. inf.*, p. 30, tab. XXV, fig. 5. 1719.
—— George Liebknecht, *Hass. subterr. spec.*, tab. II, fig. 4. 1759.
Corps particuliers, etc., Knorr et Walch, *Rec. des mon. des Catastr.*, t. III, p. 199. *Suppl.*, pl. 10 *b*, fig. 1, 2, 3. 1775.
Pleurodictyum problematicum, Goldfuss, *Petref. germ.*, t. I, p. 113, pl. 38, fig. 18, et t. II, pl. 160, fig. 19. 1829.
—— Bronn, *Leth. geogn.*, t. I, p. 56, tab. III, fig. 12. 1835-37,
—— Phillips, *Palæoz. foss.*, p. 19, pl. 9, fig. 24. 1841.
—— De Verneuil et J. Haime, *Bull. Soc. géol. de France*, 2e sér., t. VII, p. 162. 1850.

Pleurodyctyum problematicum, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. foss. des terr. paléoz.*, p. 210, pl. 18, fig. 3, 4, 5 et 6. 1851. — *Monogr. des Poritides*, p. 48.

— Quenstedt, *Handb. der Petref.*, p. 671, pl. 60, fig. 19. 1852.

— King, *on Pleurodictyum problematicum* (*Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, sér. 2, t. XVII, p. 131, pl. 10, fig. 1-9. 1856).

Cette espèce est propre au terrain Dévonien et se trouve en France à Néhou, dans l'Eifel et dans le Hartz en Allemagne, aux environs de Torquay, en Angleterre, en Espagne à Aleje; enfin dans le comté de Jefferson, aux États-Unis d'Amérique.

Genre XI. DICTYOPHYLLIA.

Nous avons d'abord considéré ce genre (*Monogr. des Astréides, Ann. des sc. nat.*, 3e sér., t. XI, p. 285) comme pouvant se rapprocher des Méandrines. Dans le *Tableau de la classification des Polypes*, placé en tête de notre *Monographie des Polypiers des terrains paléozoïques*, nous l'avons rangé avec doute près des Latoméandres, en indiquant toutefois que ses cloisons vermiculées, et peut-être subtrabiculaires, semblaient indiquer des affinités avec les Poritides. Malheureusement, les seuls ectypes que nous avons pu observer ne présentent jamais de caractère assez net pour nous permettre de décider la question; et si aujourd'hui nous regardons comme plus convenable de placer ce polypier à la fin de la famille que nous venons d'étudier, c'est seulement parce que nous soupçonnons que les Coscinarées donneraient une empreinte extrêmement semblable à celle des Dictyophyllies, excepté sous le rapport des murailles qui sont très-marquées dans ces dernières, et manquent complètement chez le genre vivant. Quoi qu'il en soit, l'espèce dont les affinités naturelles sont si incertaines est très-facile à reconnaître, et il en a été donné de très-bonnes figures.

Blainville, qui a établi cette division générique (*Dict. des sc. nat.*, t. LX, p. 523, 1830), nomme *Dictyophyllia hemispherica*, un polypier du terrain jurassique qui est dans la collection de M. Michelin; nous nous sommes assurés que cet échantillon est loin d'appartenir au genre *Dictyophyllia*, et n'est pas autre chose qu'une Styline très-roulée. Enfin, M. Fischer de Waldheim a décrit et figuré avec soin un fossile qui lui a été présenté comme provenant du terrain carbonifère de Russie, et qui ne diffère en rien de l'espèce de Maëstricht; il l'appelle *Dictyophyllia alternans* (*Bull. soc. imp. nat. de Moscou*, t. XVI, p. 665, pl. 14, fig. 1, 1843).

On ne connaît donc jusqu'à présent qu'une seule Dictyophyllie, qui est la :

DICTYOPHYLLIA RETICULATA, Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. LX, p. 325; *Man. d'actin.*, p. 360, pl. 53, fig. 4. — Faujas Saint-Fond, *Hist. nat. de la mont. Saint-Pierre*, p. 190, tab. xxxv, fig. 1. — *Meandrina reticulata*, Goldfuss, *Petref. Germ.* p. 63, tab. xxi, fig. 5.

Craie supérieure. Maëstricht.

DEUXIÈME SOUS-FAMILLE. MONTIPORINÆ.

Alveoporinæ, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. pal.*, etc., p. 146. 1851.
Monteporinæ, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides*, p. 34.

Cœnenchyme abondant et spongieux.

Les deux genres dont se compose cette sous-famille ne renferment que des espèces vivantes. Le premier a quelques rapports de forme avec les Madrépores, et le second établit, à certains égards, un passage vers la famille des Fongides; mais la structure trabiculaire de leur polypier, et principalement de leurs cloisons, ne peut laisser aucun doute sur leurs véritables affinités.

Faute de renseignements suffisants sur les espèces typiques du genre *Alveopora* de Quoy et Gaimard, ce nom avait été appliqué à l'une des divisions de ce groupe, et de là le mode de désignation erroné qui avait été d'abord adopté pour cette sous-famille, par M. Haime et nous, dans le tableau général de la classification des Coralliaires, inséré dans notre travail sur les polypiers fossiles des terrains paléozoïques.

Genre XII. MONTIPORA.

Montipora, Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astrol., Zooph.*, p. 247. 1833.
—— Blainville, *Manuel d'actin.*, p. 388. 1834.
Manopora, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 489. 1846.
Alveopora, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. pal.*, etc., p. 146. 1851. (Non Blainville.)

Polypier de forme très-variable. Cœnenchyme très-abondant,

très-poreux, vermiculé et finement échinulé ou d'un aspect délicatement spongieux, offrant le plus souvent des saillies plus ou moins irrégulières, et différentes suivant les espèces. Calices circulaires, à ouverture distincte, situés entre les saillies du cœnenchyme, et jamais sur ces saillies elles-mêmes, à cavité profonde. Ni columelle, ni palis; appareil septal très-peu développé, représenté par six ou douze cloisons formées de trabicules spiniformes écartées; les cloisons du deuxième cycle, quand elles existent, sont toujours rudimentaires, et les primaires sont ordinairement inégales entre elles.

Quoy et Gaimard ont établi ce genre pour un zoophyte qu'ils ont découvert pendant leur voyage autour du monde, et D. de Blainville en a rapproché, avec beaucoup de sagacité, plusieurs des Porites et des Agarices de Lamarck. Dernièrement, M. Dana vient d'y ajouter un certain nombre d'espèces nouvelles, mais il a changé, sans motif suffisant, le nom proposé longtemps avant par les naturalistes de l'*Astrolabe*.

Nous avons expliqué plus haut, pourquoi, dans le tableau général de la classification des Polypes, qui précède notre *Monographie des Polypiers paléozoïques*, ce genre se trouve décrit sous le nom d'*Alveopora*.

§ A. — *Polypier subdendroïde ou en forme de touffe rameuse à branches digitiformes.*

1. Montipora monasteriata.

Madrepora monasteriata, Forskal, *Descr. anim. in itin. orient. observ.*, p. 133. 1775.

Madrepora monostriata, Gmelin, Linné, *Syst. nat.*, 13e éd., p. 3773. 1788.

Porites spumosa, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 273. 1816 — 2e édit., p. 440.

— Eudes Deslongchamps, *Encycl., Zooph.*, p. 654. 1824.

— Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. XLIII, p. 52. 1826.

Montipora spumosa, Blainville, *Manuel d'actin.*, p. 389. 1834.

Madrepora (porites) *spongiosa*, Ehrenberg, *Corall. des roth. Meeres*, p. 115. 1834.

Madrepora (porites) *circumvallata*, Ehrenberg, *Coral. des roth. Meeres*, p. 115. 1824.

Porites meandrina, ibid., p. 118.

Manopora circumvallata, Dana, *Expl. exped., Zooph.*, p. 496. 1846.

Montipora monasteriata, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides*, p. 57.

Polypier élevé, subdendroïde, épais, lobé, extrêmement mame-

lonné ; les lobes ou rameaux très-inégalement rapprochés, quelquefois soudés au sommet. Sur la surface des mamelons seulement on observe entre les calices, des saillies cœnenchymateuses qui sont en général grosses, peu saillantes, très-inégales et ordinairement peu nombreuses; entre les mamelons, au contraire, les calices sont très-rapprochés, et le cœnenchyme, qui est finement échinulé, ne présente pas de saillies. Les calices sont inégaux, ordinairement larges d'un peu plus qu'un demi-millimètre. Les cloisons primaires inégales; les secondaires rudimentaires.

Habite la mer Rouge. M. Dana ajoute Singapore.

Cette espèce a été rapportée par Lamarck et les auteurs qui l'ont suivi, à la figure 4 de la planche A 1 du tome 1[er] des *Del. nat. sel.* de Knorr; pour notre part, nous ne lui trouvons aucune ressemblance avec cette figure qui ne représente peut-être pas même un Montipore.

2. Montipora rus.

Madrepora rus, Forskal, *Descr. anim. in itin. orient. observ.*, p. 133. 1775.
—— Gmelin, Linn. *Syst. nat.*, 13[e] édit., p. 3773. 1788.
Porites rus, Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. LX, p. 360. 1830. — *Manuel*, p. 396.
Montipora rus, Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.*, p. 58.

Polypier subdendroïde, à branches épaisses, obtuses et irrégulièrement mamelonnées. Les calices très-serrés et très-inégaux dans les anfractuosités, très-écartés au contraire sur les parties saillantes, où ils sont séparés pour la plupart par de grosses verrues obtuses, inégales, quelquefois allongées et subanguleuses. Le cœnenchyme est fin et assez dense. Cloisons inégales : on distingue ordinairement des cloisons secondaires peu développées. Largeur des grands calices, 1 millimètre.

Habite la mer Rouge.

Cette espèce est très-voisine de la *M. monasteriata*; elle paraît cependant s'en distinguer par ses verrues beaucoup plus grosses et plus obtuses et par ses calices plus grands et plus profonds.

3. Montipora rubra.

Alveopora rubra, Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astrol.*, *Zooph.*, p. 242, pl. 19, fig. 11-14. 1833.
—— Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 513. 1846.
Montipora rubra, Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.*, p. 62.

Polypier dendroïde, à rameaux peu divergents, cylindroïdes et atténués aux extrémités. Calices très-petits et peu distincts, très-peu limités et situés au fond de petites cavités subpolygonales, formées par les saillies subanguleuses, mais un peu irrégulières, d'un cœnenchyme aréolaire assez fin. Six cloisons très-petites et un peu épaisses en dehors; dans quelques individus il paraît y avoir des rudiments d'un second cycle. Le diamètre des calices est à peine de 1/2 milli-

mètre. Une section verticale montre un tissu spongieux irrégulier dans lequel on ne distingue ni cloisons ni murailles.

Suivant Quoy et Gaimard, les polypes ont douze tentacules courts, gros, élargis et arrondis à leur extrémité : ils sont d'un rouge-brun vif.

Habite la Nouvelle-Irlande.

4. MONTIPORA COMPRESSA.

Millepora compressa, Linné, *Syst. nat.*, 12e édit., p. 1285. 1766.
—— Esper, *Die Pflanz.*, t. I, p. 203, tab. x. 1791.
Manopora compressa, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 494. 1846.
Montipora compressa, Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*

Nous ne connaissons pas cette espèce, qui nous paraît très-voisine de la *M. rubra*. M. Dana, qui le premier a reconnu ses véritables affinités, la décrit de la manière suivante : *M.* à tige rameuse, subdichotome et lobée. Polypier fragile, granuloso-échinulé. Calices partout un peu proéminents, échinulés et ayant six rayons.

De la Méditerranée ?

5. MONTIPORA DIGITATA.

Manopora digitata, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 508, pl. 48, fig. 1. 1846.
Montipora digitata, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides*, p. 65.

Petit, rameux, souvent digité, à branches subulées, légèrement comprimées, souvent tortueuses, épaisses de 1/4 de pouce, subégales, obtuses. Polypes jaunes, à tentacules courts et égaux. Polypier tout-à-fait lisse, à cellules enfoncées, larges de 1/6e de ligne.

Des îles Fidji.

6. MONTIPORA TORTUOSA.

Manopora tortuosa, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 509, pl. 48, fig. 2.
Montipora tortuosa, Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.*, p. 66.

Rameux, à branches souvent longues de 4 pouces, épaisses de 1/4 de pouce, courbées ou tortueuses, subcylindriques, un peu comprimées. Polypier tout-à-fait lisse, à cellules enfoncées, larges de 1/4 de ligne.

De Singapore.

7. MONTIPORA EROSA.

Manopora erosa, Dana, *Explor. expéd.*, *Zooph.*, p. 504, pl. 46, fig. 5. 1846.
Montipora erosa, Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.*, p. 65.

En touffe rameuse, dressée ; à tiges subanguleuses, fortes, tuberculeuses au sommet, usées, obtuses. Polypier sans papilles. Cellules enfoncées, éparses partout, même au sommet, à six rayons.

Des îles Fidji.

8. MONTIPORA CAPITATA.

Manopora capitata, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 504, pl. 47, fig. 4. 1846.
Montipora capitata, Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.*, p. 65.

En touffe rameuse, à branches épaisses de 1/2 pouce à 1 pouce, souvent irrégulièrement renflées ou noduleuses, très-fréquemment coalescentes, arrondies au sommet. Polypier entièrement couvert jusqu'au sommet des papilles serrées, oblongues, épaisses de 1/2 ligne à 1 ligne, obtuses. Calices enfoncés, très-petits.

Des îles Sandwich.

9. MONTIPORA CRISTA-GALLI.

Madrepora abrotanoides, Audouin, ap. Savigny, *Descr. de l'Egypte*, p. 234, *Polypes*, pl. 4, fig. 4. 1809.
Porites crista-galli, Ehrenberg, *Corall. des rothen Meeres*, p. 116. 1834.
Manopora crista-galli, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 494, pl. 46, fig. 1. 1846.
Manopora nudiceps, Dana, *op. cit.*, *Zooph.*, p. 505. 1846.
Montipora crista-galli, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides*, p. 56.

Polypier en masse subfoliacée, épaisse, lobée et digitée, à branches coalescentes inférieurement, quelquefois simplement mamelonnée. La surface est toujours hérissée de papilles cylindroïdes, mousses, serrées, saillantes, peu inégales, quelquefois soudées deux par deux ou trois par trois, et alors subanguleuses. Calices peu apparents, épars dans les intervalles des papilles, un peu inégaux; les plus grands à peine larges de 1 millimètre. En général douze cloisons, très-inégales entre elles.

Habite la mer Rouge.

10. MONTIPORA STYLOSA.

Porites stylosa, Ehrenberg, *Corall. des rothen Meeres*, p. 118. 1834.
Manopora stylosa, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 500. 1846.
Montipora stylosa, Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.*, p. 59.

Polypier en masse élevée, épaisse, subdendroïde, à lobes dressés, mamelonnés et subdivisés, coalescents, surtout dans leurs parties inférieures. Toute la surface couverte de papilles échinulées cylindroïdes, grêles, inégales, plus saillantes autour des calices. Ceux-ci un peu inégaux, larges environ de 1 millimètre et montrant ordinairement douze cloisons distinctes, alternativement inégales.

Habite la mer Rouge.

11. MONTIPORA HISPIDA.

Manopora hispida et *spumosa*, Dana, *Zooph.*, p. 495 et 496, pl. 44, fig. 4 et 5. 1846. (Non *Porites spumosa*, Lamarck.)
—— Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*, p. 63.

calices; la surface supérieure, au contraire, est hérissée d'une multitude de papilles inégales, serrées, cylindro-coniques, entre lesquelles on distingue des calices rapprochés et larges d'un demi-millimètre. Cloisons inégales et peu nombreuses. Cœnenchyme spongieux, un peu lâche.

Les polypes, suivant M. Dana, ont les tentacules blancs et tuberculiformes.

Habite Singapore.

16. MONTIPORA PALMATA.

Manopora palmata, Dana, *Expl. exped., Zooph.*, p. 493, pl. 44, fig. 2. 1846.
Montipora palmata, Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*

Petit, rameux, souvent irrégulièrement palmé, à rameaux très-comprimés, rarement subulés et digités, épais de 2 à 3 lignes. Polypes d'un brun pâle, avec le disque tacheté; les tentacules aplatis : les uns d'un bleuâtre ou lilas pâle; les autres, alternant avec les précédents, d'un brun pâle, avec un point blanchâtre sur la surface supérieure près du sommet. Polypier fragile, papilleux, à cellules nombreuses présentant de six à douze rayons.

Des îles Fidji.

17. MONTIPORA MULTILOBATA.

Montipora multilobata, Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit*,

Polypier en touffe serrée, formée de lames un peu épaisses, multilobées, très-mamelonnées et digitées, très-irrégulièrement contournées. Cœnenchyme spongieux, arénoso-échinulé, dans lequel les calices, larges d'un demi-millimètre, sont rares et à peine distincts. Les lames ont environ 5 millimètres d'épaisseur près de leur sommet.

Habite la mer Rouge; les Seychelles. Mus. de Paris.

18. MONTIPORA? GEMMULATA.

Manopora gemmulata, Dana, *Explor exped.*, *Zooph.*, p. 491. 1846.
—— Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*

Etalé, en feuille contournée, voisin par son port des Gemmipores; lames formant une touffe, épaisses de 1 ligne à 1 ligne 1/2. Calices épars, courts, subtubuliformes, à douze rayons très-nets et un peu elliptiques. Surface extérieure lisse et non striée.

Patrie inconnue.

§ AAA. — *Polypier en forme de lame étalée.*

19. MONTIPORA VERRUCOSA.

Porites verrucosa, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 271. 1816.— 2ᵉ édit., p. 439.
—— Deslongchamps, *Encycl., Zooph.*, p. 439. 1824.

Porites verrucosa, Blainville, *Dict. des sc. nat.*, t. XLIII, p. 51. 1826.
Porites venosa, Ehrenberg, *Corall. des rothen Meeres*, p. 118. 1834.
Manopora venosa, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 501. 1846.
Manopora verrucosa, Dana, *ibid.*, p. 506.
Manopora planiuscula, Dana, *ibid.*, p. 507, pl. 47, fig. 3.
Montipora verrucosa, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides*, p. 55.

Polypier en lame étalée, fixée par son milieu, où elle est assez épaisse, mince sur les bords, à surface supérieure subgibbeuse, et couverte de petits mamelons fort nombreux, arrondis, plus ou moins élevés, mais tous à peu près de même forme, plus gros et plus abondants sur les gibbosités, assez également écartés. Dans les espaces qui les séparent, on compte un grand nombre de calices circulaires, profonds, peu inégaux, larges d'un millimètre et à murailles indistinctes. Douze cloisons enfoncées, alternativement inégales. Il arrive souvent que tantôt 2, tantôt 4 cloisons primaires se développent plus que les autres et s'unissent au centre. Le tissu du cœnenchyme est finement spongieux. A la face inférieure du polypier il n'existe pas de mamelons, et les calices ont un bord circulaire un peu saillant.

Habite Tonga-Tabou et les îles Fidji.

20. Montipora Quoyi?

Montipora verrucosa, Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astrol.*, *Zooph.*, p. 247, pl. 20, fig. 11. 1833.
Alveopora verrucosa, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. pal.*, etc., p. 147. 1851.
Montipora Quoyi, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides*, p. 55.

MM. Quoy et Gaimard caractérisent ainsi la seule espèce qui a servi de type à leur genre *Montipora*, et qui, disent-ils, n'a pu être retrouvée à leur retour : « M. explanata, lutescente; conulis inæqualibus, elevatis, denticulatis, compressis. Polypis flavis, tentaculis brevibus. »

Habite l'île de Tonga.

C'est avec beaucoup de doute que nous séparons cette espèce de la précédente, et seulement parce que la description et la figure qu'en ont données ces auteurs ne conviennent pas aux échantillons qui ont reçu de Lamarck le nom de *Porites verrucosa*. D'après les naturalistes de *l'Astrolabe*, ce polypier aurait les saillies cœnenchymateuses coniques et comprimées, tandis qu'elles sont arrondies et obtuses dans celui de Lamarck : mais comme d'une part ils avouent n'avoir pu retrouver l'échantillon d'après lequel ils ont fait leur dessin, et que d'un autre côté nous avons vu dans la collection du Musée de Paris un polypier rapporté de Tonga par Quoy et Gaimard, et qui est réellement la *Porites verrucosa* de Lamarck, nous soupçonnons que cet exemplaire pourrait bien être celui que ces savants ont vainement cherché à leur retour, et qu'ils ont dessiné d'une manière inexacte.

Quant à la *Montipora verrucosa*, Blainville (*Manuel d'actin.*, p. 388, pl. 61, fig. 1), elle n'est pas déterminable; mais elle paraît se rapprocher de la *M. tuberculosa* plus que d'aucune autre espèce.

21. MONTIPORA INCRASSATA.

Manopora incrassata, Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 505, pl. 47, fig. 1. 1846.

Etalé, épais, un peu ondulé, sublobé. Surface rude, anguleuse ou couverte de saillies polygonales très-irrégulières. Polypier peu fragile, non spinuleux. Calices nombreux, larges de 1/3 de ligne, partout épars, quelquefois avec un bord élevé, ayant de six à douze rayons.

Des îles Fidji. — D'après M. Dana.

Il serait possible, comme le fait remarquer M. Dana, que cette espèce fût identique avec la *Montipora verrucosa* de Quoy et Gaimard.

22. MONTIPORA PAPILLOSA.

(Planche E 3, fig. 2.)

Agaricia papillosa, Lamarck, *Hist. nat. des anim. sans vert.*, t. II, p. 243. 1816. — 2e édit., p. 382.

—— Lamouroux, *Encycl.*, *Zooph.*, p. 13. 1824.

Montipora papillosa, Blainville, *Manuel d'actin.*, p. 389, pl. 61, fig. 2. 1834.

Manopora papillosa, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 506. 1846.

Montipora papillosa, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides*, p. 86.

Polypier en lame mince, un peu irrégulière, sublobée. Face inférieure montrant des saillies arrondies, éparses, inégales, souvent terminées par des calices; ceux-ci sont rares dans les intervalles. Face supérieure couverte de séries très-serrées, longitudinales et radiées de grosses papilles arrondies, qui sont en général très-rapprochées et s'unissent même en quelques points de manière à figurer des sortes de collines ou de crêtes. Dans les sillons étroits laissés entre ces séries de tubercules, se trouvent de nombreux calices superficiels, larges à peine d'un demi-millimètre et munis d'un petit nombre de cloisons peu distinctes. Le cœnenchyme est finement spongieux.

Habite Tonga-Tabou.

23. MONTIPORA COMPLANATA.

Porites complanata, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 272. 1816. — 2e édit., p. 439.

—— Blainville, *Dict. des sc. nat.*, t. XLIII, p. 54. 1826.

Montipora complanata, Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*

Polypier en lame étalée, mince et subplane. Le cœnenchyme de la surface inférieure fin, serré et ne montrant qu'un petit nombre de calices. La face supérieure présentant une grande quantité de pores caliculaires peu inégaux et à peu près également espacés, à peine larges d'un demi-millimètre, ouverts dans un cœnenchyme spongieux,

plus irrégulier et plus lâche que celui de la face inférieure, et ne formant pas de saillies distinctes. On compte en général six cloisons principales un peu épaisses, mais inégales, et l'on aperçoit souvent d'autres cloisons rudimentaires. L'épaisseur du polypier est de 2 ou 3 millimètres.

Patrie inconnue. Du voyage de Péron et Lesueur aux terres australes.

24. MONTIPORA TUBERCULOSA.

Porites tuberculosa, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 272. 1816. — 2e édit., p. 439.

—— Blainville, *Dict. des sc. nat.*, t. XLIII, p. 51. 1826.

Montipora tuberculosa, Blainville, *Dict. des sc. nat.*, t. LX, p. 354. 1830. — *Manuel d'actin.*, p. 388.

—— Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*

Polypier étalé en une lame assez épaisse, à surface gibbeuse. Calices superficiels, assez serrés, larges de 2/3 de millimètre, ouverts dans un cœnenchyme spongieux et un peu dense, qui forme en certains points des saillies arrondies, très-coniques, plus ou moins élevées, mais toujours très-petites. On ne voit en général, dans chaque calice, que six cloisons, dont deux ou trois sont plus développées que les autres, mais encore inégalement.

Patrie inconnue.

25. MONTIPORA GRANDIFOLIA.

Manopora grandifolia, Dana, *Expl. exped., Zooph.*, p. 499, pl. 45, fig. 1. 1846.

Espèce formant une feuille mince, épaisse de 1 ligne 1/2, presque dressée, large et subflabelliforme, à bord faiblement lobé. Polypes à tentacules aplatis, courts, jaunâtres; disque d'une couleur cendrée pâle et marqué de douze lignes blanches rayonnées. Polypier fragile, spinuleux, très-semblable à celui du *M. expansa*. Calices petits, de 1/3 de ligne, souvent imparfaitement délimités. Surface extérieure couverte de calices serrés, très-courts, ayant les bords aigus.

De Singapore. — D'après M. Dana.

Cette espèce est très-voisine de la *M. expansa*, peut-être même n'en est-elle pas distincte.

26. MONTIPORA ? CALICULATA.

Manopora caliculata, Dana, *Expl. exped., Zooph.*, p. 492, pl. 44, fig. 1. 1846.

Montipora caliculata, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides*, p. 63.

Polypier poreux, convexe, subgibbeux, avec un bord réfléchi, épais. Calices subtubuliformes, souvent anguleux, serrés, larges de 3/4 de ligne, très-courts et peu saillants. Cellules à douze rayons.

Des îles Fidji. — D'après M. Dana.

§ AAAA. — *Polypier encroûtant ou massif.*

27. MONTIPORA EFFUSA.

Manopora effusa, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 500, pl. 46, fig. 4. 1846.
Montipora effusa, Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*

Polypier étalé, encroûtant, à bord libre dans une faible étendue, recouvrant souvent des *Serpules ascendantes*, et dès-lors devenant rameux, avec des branches tortueuses, cylindriques, épaisses de 2/3 de pouce. Surface papilleuse, à spinules longues de 1/2 ligne à 1 ligne, quelquefois comprimées et subconfluentes. Calices larges de 1/3 de ligne, à douze rayons.

De Tahiti. — D'après M. Dana.

28. MONTIPORA NODOSA.

Manopora nodosa, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 501, pl. 46, fig. 2. 1846.
Montipora nodosa, Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*

Polypier encroûtant, arrondi. Surface tuberculeuse, à tubercules subconiques. Tissu peu fragile, spinuleux; spinules très-serrées, longues à peine de 1/2 ligne, un peu comprimées et obtuses. Calices petits, larges de 1/5e de ligne, à six rayons. Polypes d'un lilas pâle, à tentacules peu développés, à disque blanc sur le bord, et présentant douze crénelures courtes.

Des îles Fidji.

Cette espèce paraît extrêmement voisine de la *M. hispida*.

29. MONTIPORA SCABRICULA.

Manopora scabricula, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 502, pl. 46, fig. 3. 1846.
Montipora scabricula, Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*

Polypes d'un vert-olive, à tentacules courts. Disque à douze rayons, dont six alternativement plus grands et plus saillants. Polypier assez solide, partout très-finement spinuleux, encroûtant, arrondi, gibbeux, les tubercules de la surface arrondis; spinules à peine longues de 1/6e de ligne et jamais lamelleuses. Calices très-petits, larges de 1/5e ou de 1/6e de ligne, ayant de six à douze rayons.

Des îles Fidji.

30. MONTIPORA LICHEN.

Manopora lichen, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 492. 1846.
—— Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*, p. 62.

Etalé, encroûtant, très-contourné et inégal, souvent lobé, épais de 1/8e de pouce. Polypier ayant les calices très-courts et à peine tubuliformes. Cellules à six rayons, avec des rayons intermédiaires quelquefois distincts.

Habite Taïti.

31. MONTIPORA DANÆ.

Manopora tuberculosa, Dana, *Expl. exped., Zooph.*, p. 507, pl. 47, fig. 2. 1846. (Pas la *Porites tuberculosa*, Lamarck.)
Montipora Danæ, Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*

Polypier formant une masse convexe, couverte de gros tubercules arrondis, larges de 2 à 3 lignes; quelques-uns oblongs et courbés, d'autres presque hémisphériques. Les calices sont larges de 1/3 de ligne et ont six rayons distincts, avec un égal nombre d'intermédiaires ordinairement visibles.

Des îles Fidji.

32. MONTIPORA FOVEOLATA.

Manopora foveolata, Dana, *Expl. exped., Zooph.*, p. 507. 1846.
Montipora foveolata, Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*

Polypier massif, encroûtant, presque plan et un peu ondulé en dessus, à alvéoles profondes. Calices situés au fond de ces fossettes, larges de 1 ligne; interstices minces, quelquefois subaigus.

Des îles Fidji?

Genre XIII. PSAMMOCORA.

Psammocora, Dana, *Expl. expéd., Zooph.*, p. 344. 1846.

Polypier de forme très-variable. Cœnenchyme subcompacte, formé d'un tissu lamello-fasciculé, et ayant sa surface vermiculée et subpapilleuse. Calices superficiels, sans murailles proprement dites, à bords indistincts et confondus avec le cœnenchyme. Cloisons épaisses, assez bien développées, serrées, un peu irrégulières, et formées par de fortes trabicules spiniformes. Columelle rudimentaire.

Ce genre a été établi par M. Dana aux dépens des Pavonies de Lamarck, dont il diffère réellement beaucoup. Il se distingue des Montipores par son cœnenchyme beaucoup plus dense, ses calices non limités et ses cloisons plus développées. Il a des rapports de forme et d'aspect avec les Lophoseris, et peut être considéré comme établissant en quelque sorte un passage entre les Fongides et les Poritides; mais sa structure trabiculaire le rattache incontestablement à ces dernières.

§ A. — *Polypier crépu.*

1. Psammocora obtusangula.

(Pl. E3, fig. 3.)

Pavonia obtusangula, Lamarck, *Hist. des anim. sans vertèbres*, t. II, p. 240. 1816. — 2e édit., p. 379.

—— Deslongchamps, *Encycl., Zooph.*, p. 605. 1824.

Psammocora obtusangula, Dana, *Expl. exped., Zooph.*, p. 345. 1846.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Poritides*, p. 67.

Polypier en touffe serrée, composée de petites frondes anguleuses et plissées, quelquefois coalescentes, mais toujours très-rapprochées. Ces frondes montrent sur leurs faces des collines obtuses et peu élevées, entre lesquelles sont situés des calices petits et peu distincts. On y compte de six à dix cloisons un peu épaisses et quelquefois soudées deux à deux par leur bord interne. On distingue en général un petit tubercule columellaire. Ces calices sont larges tout au plus de 1 millimètre, mais ils ne sont pas bien délimités, et sont plus ou moins confondus dans un cœnenchyme subvermiculé et arénoso-spinuleux. Les frondes sont épaisses de 2 à 4 millimètres.

Habite Tongatabou.

2. Psammocora contigua.

Madrepora contigua, Esper, *Die Pflanz.*, t. I, suppl., p. 81, tab. LXVI. 1797.

Pavonia plicata, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 240. 1816. — 2e édit., p. 378.

—— Eudes Deslongchamps, *Encycl., Zooph.*, p. 605. 1824.

Pavonia contigua, Blainville, *Dict. des sc. nat.*, t. LX, p. 330, 1830. — *Manuel d'actin.*, p. 365.

Psammocora plicata, Dana, *Expl. exped., Zooph.*, p. 346, pl. 25, fig. 2. 1846.

Psammocora contigua, Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*, p. 67.

Polypier en touffe assez dense, formée de frondes comprimées, dressées, plissées et anguleuses. Ces frondes présentent latéralement des collines verticales plus ou moins saillantes, entre lesquelles les calices sont disposés en séries un peu irrégulières. Ces calices, qui sont superficiels, et larges seulement de 1/2 millimètre, montrent dans leur milieu un très-petit tubercule columellaire. Six ou huit cloisons épaisses, très-peu distinctes, se continuant avec les grains irréguliers d'un cœnenchyme arénoso-spinuleux et dense. Les frondes sont épaisses de 2 à 4 millimètres, et assez écartées entre elles dans les parties supérieures.

Habite l'océan Indien, suivant Lamarck, et les îles Fidji, d'après M. Dana.

3. Psammocora planipora.

Porites planiporus, Ruppel, mss., Collect. du Muséum.

Psammocora planipora, Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.*, p. 68.

Polypier en touffe peu élevée, formée de frondes dressées, assez épaisses, mamelonnées et quelquefois subanguleuses à leur sommet, où elles sont moins serrées que dans leur milieu. Ces frondes sont fréquemment coalescentes, et épaisses de 1 centimètre et plus. Les calices sont épars, larges au plus de 1 millimètre et superficiels. Leurs cloisons, au nombre de six à huit, sont épaisses et très-peu distinctes; enfin le cœnenchyme dans lequel elles se confondent est très-spinuleux et médiocrement serré.

Habite la mer Rouge.

§ A. — *Polypier massif et gibbeux ou lobé.*

4. Psammócora Haimiana.

Psammocora Haimiana, Valenciennes, *Catal. du Muséum*, mss.
—— Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.*
—— L. Rousseau, *Voy. au pôle sud par Dumont-Durville*, *Zool.*, t. V, p. 119, *Zooph.*, pl. 27, fig. 1. 1854.

Polypier en masse cónvexe, sublobée, présentant sur toute sa surface de légères saillies subpolygonales, entre lesquelles sont situés des calices de 1 millimètre 1/2 environ (la largeur des polygones étant à peu près de 3 millimètres). La fossette calicinale est bien marquée. On compte en général douze cloisons, serrées et peu inégales; mais ce nombre est quelquefois moindre. Le cœnenchyme est médiocrement dense, et présente, dans ses stries vermiculaires, de gros grains oblongs au milieu de granulations beaucoup plus petites et toujours un peu irrégulières.

Habite les îles Seychelles.

5. Psammocora digitata.

Psammocora digitata, Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*, p. 68.

Polypier massif, présentant à sa surface de grosses colonnes cylindriques dressées. Il ressemble beaucoup, par la forme de ses calices et l'aspect de son cœnenchyme, à la *P. Haimiana*; mais ici la fossette calicinale est peu marquée. On distingue une petite columelle papilleuse, et les cloisons s'unissent deux par deux ou trois par trois à leur partie interne. Les stries septo-costales montrent aussi de distance en distance des granulations plus grosses, plus inégales et plus irrégulières. Les colonnes dressées ont 2 ou 3 centimètres d'épaisseur; les polygones qui entourent les calices, 3 à 4 millimètres.

Habite les mers de la Chine.

6. Psammocora ? columna.

Psammocora columna, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 347, pl. 25, fig. 4. 1846.
—— Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*

Polypier dressé, épais, subdivisé en haut, à lobes dressés et serrés,

cylindro-comprimés, tronqués au sommet, larges de 1 à 3 pouces. Surface égale, à cellules profondes, subangulaires, quelquefois lobées, larges de 1 ligne, quelquefois longues de 3 lignes et alors contenant trois polypes. Collines arrondies.

Habite les îles Fidji.

7. PSAMMOCORA ? EXESA.

Psammocora exesa, Dana, *Zooph.*, p. 348, pl. 26, fig. 1. 1846.
—— Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*

Polypier dressé, très-épais, subdivisé, à lobes dressés et serrés, subcylindriques, épais de 1 à 3 pouces, à surface inégale et souvent gibbeuse, arrondis et subtronqués au sommet. Cellules larges de 1 ligne 1/2, irrégulières, presque superficielles, souvent imparfaitement diffluentes. Collines peu prononcées. Polypes d'un brun pourpre, dépourvus de tentacules.

Habite les îles Fidji.

SECTION

DES

MADRÉPORAIRES TABULÉS.

(*MADREPORARIA TABULATA.*)

Polypier composé essentiellement par un système mural très-développé, et ayant les chambres viscérales divisées en une série d'étages par des diaphragmes complets ou planchers transversaux. Appareil septal rudimentaire, manquant presque complètement ou n'étant représenté que par des trabicules qui s'étendent plus ou moins dans les espaces intertabulaires.

Les diaphragmes lamellaires, ou planchers qui ferment à diverses hauteurs la chambre viscérale des polypiérites, diffèrent des traverses des Astréides en ce qu'ils ne dépendent pas des cloisons, et qu'ils forment les divisions horizontales complètes en s'étendant d'un paroi à l'autre de la cavité générale, au lieu d'occuper seulement la largeur des loges intercloisonnaires. Quant à l'appareil septal, quoique plus ou moins rudimentaire, il offre le même mode de disposition que nous avons rencontré dans les sections précédentes, et ne présente jamais l'apparence cruciale qui caractérise la plupart des Madréporaires rugueux.

Ce groupe a été établi par M. Haime et nous dans l'introduction de notre Monographie des Coralliaires fossiles de la Grande-Bretagne (1); mais d'après les nouvelles observations faites par M. Agassiz sur les Millépores, il est probable qu'il devra subir de grands changements, ou bien être placé tout entier dans une autre classe du règne animal.

Il se compose de quatre familles qui peuvent être distinguées entre elles par les caractères suivants :

(1) La famille des Milléporées de Blainville (*Manuel*, p. 400) se composait essentiellement de Bryozoaires.

Polypier	pourvu d'un cœnenchyme abondant, de structure	cellulaire ou tubulaire; foliacé ou massif. . .	MILLEPORIDÆ.
		compacte; en touffe arborescente.	SERIATOPORIDÆ.
	n'offrant que peu ou point de cœnenchyme, et les murailles soudées directement entre elles, et	lamellaires.	FAVOSITIDÆ.
		épaisses et compactes.	THECIDÆ.

PREMIÈRE FAMILLE. MILLÉPORIDES.

(*MILLEPORIDÆ.*)

Polypier composé principalement d'un cœnenchyme très-abondant, distinct des murailles des polypiérites, et d'une structure tubulaire ou cellulaire. Cloisons peu nombreuses. Planchers bien développés et nombreux.

Au moment d'envoyer ce chapitre à l'impression, nous apprenons que M. Agassiz a étudié le mode d'organisation des parties molles des Millépores et a constaté que ces zoophytes ne sont pas des Coralliaires, mais bien des Acalèphes hydroïdes, très-voisins des Hydractinies. M. Dana partage l'opinion de M. Agassiz, et ce dernier pense que les Favosites, ainsi que toutes les autres espèces dont les cloisons ne sont pas continues verticalement, c'est-à-dire nos Sclérodermés tabulés et rugueux, doivent être considérés comme étrangers à la classe des Coralliaires (1). Mais les faits sur lesquels il se fonde ne sont pas encore assez bien connus pour que nous puissions en discuter la valeur, et, jusqu'à plus ample informé, nous continuerons à ranger les polypiers dont il est ici question, d'après la méthode adoptée dans nos précédents ouvrages.

Ce groupe se compose de dix genres reconnaissables aux caractères suivants :

(1) Agassiz; *les animaux des Millépores sont des Acalèphes hydroïdes et non des polypes*. (*Bibl. univ. de Genève; Arch. des Scien.*, mai 1859, t, V, p. 80.)

MILLÉPORIDES ayant les cloisons	rudimentaires ou ne s'avançant que très-peu dans la cavité viscérale;	point de columelle; cœnenchyme	spongieux, irrégulièrement réticulé et très-développé.	MILLEPORA.
			subtubulaire.	HELIOPORA.
			costo-alvéolaire.	PLASMOPORA.
			vésiculeux.	FISTULIPORA.
		columelle très-développée.		AXOPORA.
	bien développées; cœnenchyme	subtubulaire..		POLYTREMACIS
		alvéolaire	très-abondant et à structure columnaire.	HELIOLITHES.
			médiocrement abondant, à cellules confluentes et non columnaires.. . . .	PROPORA.
		vésiculeux et très-développé.		LYELLIA.
		spongieux et très-lâche; planchers vésiculeux.		BATERSBYIA.

Genre I. MILLEPORA.

Millepora (pars), Linné, *Syst. nat.*, éd. 10, t. I, p. 790. 1758.
—— (pars), Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 199. — 2ᵉ édit., p. 305.
Palmipora, Blainville, *Manuel d'actinologie*, p. 391.
Millepora, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 542.

Polypier plus ou moins foliacé et dressé. Cœnenchyme extrêmement abondant, d'une structure très-irrégulière et spongieuse, plutôt que tubulaire. Calices de dimensions très-différentes dans le même polypier. Pas de cloisons distinctes, ni de columelle. Planchers horizontaux.

§ A. — *Polypier s'élevant en touffe.*

§ B. — *Composé de larges feuilles à bords entiers ou lobés.*

§ C. — *Surface des lames ou frondes presque unie et ne portant que peu ou point de crêtes ou de tubercules.*

1. MILLEPORA COMPLANATA.

Millepora alcicornis, var. γ, Pallas, *Elench. Zooph.*, p. 261.
Millepora complanata, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 201, — 2ᵉ édit., p. 307.

Palmipora complanata, Blainville, *Manuel d'actin.*, p. 391.
Millepora complanata, Dana, *op. cit.*, p. 547.

Polypier en touffe élargie, composée de grandes feuilles dressées, qui parfois se divisent en lobes coalescents, mais ont les bords presque entiers, et les surfaces unies et très-faiblement ondulées. Calices subégaux, assez rapprochés et ne formant pas de systèmes circulaires bien reconnaissables.

Antilles.

2. Millepora plicata.

Millepora alicornis, var. *plicata*, Esper, *op. cit.*, t. I, p. 193; *Millep.*, pl. 8.
Millepora complanata var. β, Lamarck, *loc. cit.*
Millepora plicata, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 546.

Polypier assez semblable à celui du *M. complanata*, mais plus mince, plissé près des bords, et donnant naissance à quelques lobes verticaux qui se détachent à angle droit de chaque surface des feuilles en forme de crêtes. Les calices de deux grandeurs ; les petits disposés en cercle autour de chacun des grands, de façon à former en général des systèmes assez distincts.

Origine inconnue.

3. Millepora folliata.

Madrepora complanata (pars), Lamarck, *loc. cit.*

Polypier en touffe composée de grandes feuilles subplanes et dressées, qui sont remarquablement minces près des bords et se divisent en beaucoup de lobes disposés irrégulièrement. Calices disposés par petits systèmes, dont l'individu principal occupe le centre d'une légère dépression.

Origine inconnue.

§ A. —— § B. — (page 225).

§ CC. — *Surface des feuilles très-inégale, portant une multitude de tubercules ou de crêtes.*

4. Millepora Ehrenbergi.

Millepora complanata, Ehrenberg, *Corall. des rothen Meeres*, p. 124.

Polypier en touffe composée de grandes feuilles minces, peu ou point lobées sur les bords, et offrant latéralement une multitude de petites bosselures mammillaires qui sont souvent disposées en séries rameuses et qui portent chacune un calice principal entouré d'un cercle de cinq ou six calices plus petits; d'autres petits calices dans les vallées. Dans quelques parties, la distinction est peu marquée entre ces divers calices, mais en général elle est très-prononcée.

Mer Rouge.

5. MILLEPORA VERRUCOSA.

(Pl. F2, fig. 1a, 1b, 1c.)

Polypier en touffe composée de larges feuilles dressées, à bords presque entiers, se réunissant de loin en loin par des expansions latérales et couvertes de gros tubercules très-irréguliers. Calices très-inégaux, les principaux de grandeur médiocre; les autres extrêmement petits et répartis irrégulièrement.

Iles Sechelles et mer Rouge.

Le MILLEPORA PLATYPHYLLA de M. Ehrenberg (*op. cit.* p. 125) paraît être voisin du *M. verrucosa*, mais s'en distinguerait par le développement uniforme des tubercules et leur peu de saillie. Ce naturaliste y assigne les caractères suivants : « Quadripedalis 9″ alta, effusa, efflorescente-foliacea, compressa, latissima, lævis, lobis erectis, planis, rarius plicatis, parcius undulatis, latissime reticulis (cellulatis 4-6″ latis), cristis acutis, stellulis subtilioribus, 1 1/8‴ latis, superficie obsolete tuberculosa et porulosa, tuberculis hemisphæricis, æqualioribus. Color isabellinus; viva prurit. »

6. MILLEPORA SQUARROSA.

Millepora squarrosa, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 200. — 2e édit., p. 307.

Palmipora squammosa, Blainville, *Manuel d'actin.*, p. 391.

Millepora squammosa, Dana, *op. cit.*, p. 547.

Polypier en touffe composée de feuilles dressées, contournées vers le bord, et donnant naissance à une multitude de crêtes ou de lames verticales, tuberculifères, dont les principales sont coalescentes, de façon à réunir entre elles les feuilles voisines; parfois ces crêtes sont remplacées par des séries de tubercules. Calices très-petits, de deux ordres, mais ne formant pas de systèmes distincts.

Patrie inconnue.

M. Dana a considéré comme une variété de cette espèce un Millépore de l'archipel Paumotou, qu'il désigne sous le nom de *M. Incrassata*; mais il ajoute que les calices sont grands, caractères qui ne conviennent pas au *M. squammosa*.

§ A (page 225). —— § BB. — *Polypier s'élevant en touffe, composé principalement de branches étroites, rameux et terminé par une multitude de branches subcylindriques.*

§ D. — *Les branches terminales se réunissant latéralement vers leur base, de façon à former des frondes pédonculées.*

7. MILLEPORA ALCICORNIS.

Sea ginger, Huges, *Barbadoes*, p. 289.
Millepora alicornis (pars), Linné, *Syst. nat.*, édit. X, p. 791. 1758.
—— Pallas, *Elench. Zooph.*, p. 260.
—— Esper, *op. cit.* — *Millep.*, p. 16.
—— Lamarck, *op. cit.*, p. 201.
Palmipora, Blainville, *Manuel d'actin.*, p. 391, pl. 58, fig. 2.
Millepora alcicornis, Dana, *op. cit.*, p. 543.

Polypier en touffe composée de petites branches subcylindriques, disposées par groupes sur un même plan, et se confondant vers leur base, de façon à constituer des frondes palmées ou lames pédonculées et à bords digités, qui sont souvent coalescentes. Calices très-petits et inégaux, mais pas groupés en systèmes distincts. Branches terminales presque cylindriques et ayant de diamètre environ 5 millimètres.

Antilles.

8. MILLEPORA FORSKALI.

Millepora alicornis, Forskal, *Descript. animal. quæ in itinere orientali observ.*, p. 137.
Millepora compressa (pars), Esper, *op. cit.*, pl. 10.
—— var. β, Lamarck, *loc. cit.*
M. alicornis, Ehrenberg, *Corall. des rothen Meeres*, p. 126.
—— Milne Edwards, *Atlas du Règne anim. de Cuvier, Zooph.*, pl. 89, fig. 1, 1^a, 1^b.

Espèce très-voisine du M. *alicornis*, mais ayant les branches terminales beaucoup plus comprimées et sublobiformes.

Mer Rouge.

9. MILLEPORA PUMILA.

Millepora pumila, Dana, *Expl. exped., Zooph.*, p. 547, pl. 52, fig. 4.

Polypier de petite taille, en touffe; branches grêles, faiblement palmées; divisions terminales droites, simples et très-grêles.

Habite la côte de Carthagène, en Amérique.

10. MILLEPORA FASCICULATA.

Palmipora fasciculata, Duchassaing, *Anim. radiaires des Antilles*, p. 18.

Polypier en touffe très-voisine du M. *alicornis*, mais ayant les branches plus grêles et groupées moins régulièrement, de façon à former des faisceaux plutôt que des palmures.

Antilles.

11. MILLEPORA TORTUOSA.

Millepora tortuosa, Dana, *op. cit.*, p. 545, pl. 52, fig. 3, 3[a].

Polypier arborescent, peu rameux, à branches comprimées, en général subdigitiformes, tortueuses, et quelquefois coalescentes. Divisions terminales de 4 à 5 millimètres de large, comprimées et obtuses au bout. Calices très-petits. (D'après M. Dana.)

Habite les îles Fidji.

§ A (page 225). —— § BB (page 228).

§ DD. — *Branches coalescentes, mais ne s'élargissant que peu à leur base et ne formant pas, par la réunion de leurs rameaux, des expansions frondiformes.*

12. MILLEPORA RETICULARIS.

Millepora reticularis, Ruppel, mss., Collection du Muséum.

Polypier rameux, dont les branches subcylindriques s'étalent et se réunissent d'espace en espace, de façon à former de grandes feuilles réticulées. Calices grands et subégaux.

Mer Rouge.

Le MILLEPORA CANCELLATA de M. Ehrenberg paraît devoir être rapproché de l'espèce précédente, mais n'a été caractérisé que par la phrase suivante : « Pedalis, cancellato-ramosa, diffusa, ramis ancipitibus venoso-reticulatis, poris crebris subequalibus. » (*Op. cit.* p. 126.)

13. MILLEPORA RAMOSA.

Millepora alicornis var. *ramosa*, Pallas, *Elench. Zooph.*, p. 261.
—— Esper, *op. cit.*, *Millep.*, pl. 7.
Millepora ramosa, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 544.

M. Dana assigne à cette espèce les caractères suivants : « M. laxe ramosa, ramis devaricatis et longe flexuosis, fere teretibus, 1/4 —1/2″ crassis, remote coalitis, superne attenuatis et apice acutiusculis. Coralli cellis minutissimis sparsis. »

Paraît habiter la mer des Antilles.

14. MILLEPORA INTRICATA.

(Pl. F 2, fig. 2[a], 2[b].)

Polypier très-rameux, en touffes irrégulières. Les branches subcy-

3. Heliopora macrostoma.

Polytremacis macrostoma, Reuss, *op. cit.* (*Mém. de l'Acad. de Vienne*, t. VII, p. 132, pl. 24, fig. 8 à 10.)

Polypier massif, glomérulé. Cœnenchyme ayant les grains de la surface arrondis et plus petits que dans l'espèce précédente; les pores et les tubes correspondants plus grands. Calices grands, à bords épais, costulés et denses. Cloisons rudimentaires (24).

Fossile de la marne à Hippurites, près de Gosau.

Genre III. POLYTREMACIS.

Heliopora (pars), Blainville, *Manuel d'actin.*, p. 392.
Polytremacis, D'Orbigny, *Note sur des Polyp. foss.*, p. 11. 1849.

Polypier dont le cœnenchyme est abondant et offre la même structure que dans le genre Héliopore. Cloisons bien développées, et atteignant, en général, jusqu'au centre des planchers. Pas de columelle.

Ce genre a été établi par D'Orbigny, mais nous avons cru devoir y faire rentrer les *Dactylacis* de ce naturaliste, qui ne diffèrent des espèces typiques que par leur forme rameuse.

§ A — *Polypier gibbeux.*

1. Polytremacis Blainvilleana.

Heliopora Blainvilleana, Michelin, *Iconogr. zooph.*, p. 27, pl. 7, fig. 6a, 6b.
—— Quenstedt, *Handb. der Petref.* p. 645, pl. 57, fig. 8. 1852.
Polytremacis Blainvilleana, D'Orbigny, *Prodr.*, t. II, p. 209.
—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 149.
—— Reuss, *Kreideschichten in den Ostalpen* (*Mém. de l'Acad. de Vienne*, t. VII, p. 131, pl. 24, fig. 4 à 7). (Très-bonne figure.)

Polypier massif, gibbeux. Cœnenchyme très-abondant et couvert de granules fins et arrondis entre les pores. Calices petits, à bords très-minces et à 12 cloisons égales qui occupent environ les deux tiers du rayon de la chambre viscérale.

Fossile du terrain crétacé de Gosau et d'Uchaux.

Le Polytremacis bulbosa de D'Orbigny n'est connu que par la phrase suivante : « Espèce globuleuse, arrondie, à calices assez grands. »

Ile d'Aix. (*Prod.* t. II, p. 183.)

Le Polytremacis glomerata, du même auteur, est signalé comme ayant : « les calices bien plus rapprochés que chez les autres espèces. » Trouvé dans l'étage Turonien, à Uchaux. (D'Orbigny, *Prodrome*, t. II, p. 209.)

2. POLYTREMACIS BELLARDII.

Polytremacis Bellardii, J. Haime, *op. cit.* (*Mém. de la Soc. géol. de France*, 2e sér., t. IV, p. 289, pl. 22, fig. 7. 1852.)

Polypier élevé, en masse lobée et gibbeuse. Calices épars, très-inégalement rapprochés, soit dans une même colonie, soit dans des colonies différentes, circulaires, enfoncés, peu inégaux, larges au moins de 1 millimètre et profonds d'un 1/2. 16 cloisons assez bien développées, peu inégales, un peu épaisses, très-étroites en haut. On compte 4 ou 5 papilles cœnenchymateuses dans l'espace de 1 millimètre.

Eocène : la Palarea.

§ AA. — *Polypier lamelleux.*

3. POLYTREMACIS COMPLANATA.

Polytremacis complanata, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. II, p. 209.

Polypier en plaque, dont les calices ont deux fois le diamètre de ceux du *P. Blainvilleana.*

Terrain turonien d'Uchaux.

4. POLYTREMACIS MICROPORA.

Polytremacis micropora, D'Orbigny, *Prod.*, t. II, p. 209.

Polypier en lames. Calices beaucoup plus petits que dans les espèces précédentes.

Uchaux.

5. POLYTREMACIS SUPRA-CRETACEA.

Polytremacis supercretacea, D'Orbigny, *Note sur les fossiles de l'étage Danien* (*Bull. de la Soc. géol. de France*, sér. 2, t. VII, p. 134).

« Espèce dont les cellules sont intermédiaires par la taille, entre les *P. macropora* et *P. Blainvilliana*; les cannelures du pourtour saillantes, en lames. »

La Falaise, Vigny.

§ AAA. — *Polypier dendroïde.*

6. POLYTREMACIS RAMOSA.

Dactylacis ramosa, D'Orbigny, *Prod. de pal.*, t. II, p. 183, 1850.
Polytremacis ramosa, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. foss. des terr. pal.*, etc., p. 149. 1851.

Polypier dendroïde, à branches dichotomes, se bifurquant sous un angle ordinairement un peu moindre qu'un droit. Le diamètre des branches est au plus de 1 centimètre. Calices subégaux, larges de

2/3 de millimètre, inégalement écartés, le plus souvent distants entre eux de deux fois leur largeur.

Groupe de la craie tuffeau : île d'Aix.

7. POLYTREMACIS SUBRAMOSA.

Dactylacis subramosa, D'Orbigny, *Prod.*, t. II, p. 209.
Polytremacis subramosa, Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*

Polypier rameux, dont les calices sont deux fois aussi grands que ceux du *P. Blainvilleana*.

8. POLYTREMACIS PROVINCIALIS.

Dactylacis provincialis, D'Orbigny, *loc. cit.*
Polytremacis provincialis, Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*

Calices saillants, petits.

Fossile du terrain turonien, à Figuières.

Genre IV. HELIOLITES.

Madrepora (pars), Linné, *Syst. nat.*, éd. 12, p. 1276. 1767.
Heliopora (pars), Blainville, *Manuel d'actinologie*, p. 392.
Porites (pars), Lonsdale, *Murch. Silur. sept.*, p. 686.
Heliolites, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 541. 1846.
Palæopora, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. of nat. Hist.*, t. III, p. 129. 1849.)
Lonsdalia, D'Orbigny, *Note sur les Polyp. foss.*, p. 12.
Geoporites, D'Orbigny, *Prod.*, t. I, p. 49.
Heliolites, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 149.

Polypier massif ou dendroïde. Cœneuchyme constitué par de petits tubes prismatiques clos, à parois lamellaires fermées par des diaphragmes rapprochés. Rayons cloisonnaires s'avançant presqu'au centre de la chambre viscérale sur la surface supérieure des planchers, mais ne s'élevant que très-peu. Planchers bien développés et paraissant être pourvus d'un petit tubercule columellaire.

Ces polypiers se distinguent de tous les autres Myriaporides par la structure de leur cœnenchyme. On ne les trouve que dans les terrains silusien et dévonien.

Quelques-uns de ces fossiles ont été mentionnés par les zoologistes du siècle dernier, et Blainville a reconnu les affinités qui les unissent aux Héliopores. Enfin, M. Dana en a formé une division générique particulière sous le nom de Heliolites, expression que Guétard avait employée d'une manière plus générale.

§ A. — *Polypier massif, ne se ramifiant pas notablement.*

§ B. — *Forme générale arrondie ou gibbeuse, quelquefois un peu subdendroïde.*

§ C. — *Marge calicinale bien distincte du cœnenchyme et formant un petit bourrelet plus ou moins saillant.*

1. HELIOLITES POROSA.

Heliolithe pyriforme à étoiles, etc., Guétard, *Mém. sur les sc. et les arts*, t. III, p. 454, pl. 22, fig. 13 et 14. 1770.
Astrea porosa, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 64, pl. 21, fig. 7. 1826.
Heliopora pyriformis, Blainville, *Manuel d'actin.*, p. 392.
— Steinger, *op. cit.* (*Mém. Soc. géol. de France*, t. I, p. 346).
— Lonsdale, *op. cit.* (*Géol. Trans.*, série 2, t. V, pl. 58, fig. 4. 1840).
— Phillips, *Palæoz. foss.*, p. 14, pl. 7, fig. 19.
Porites interstincta, Bronn, *Lethæa geog.*, t. I, p. 48, pl. 58, fig. 4. 1835.
Explanaria interstincta, Geinitz, *Grund. der verst.*, p. 568.
Geoporites porosa et *G. Phillipsii*, D'Orbigny, *Prod. de pal.*, t. I, p. 108.
Palæopora pyriformis, M'Coy, *Brit. palæoz. foss.*, p. 67.
Heliolites porosa, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. des terr. pal.*, p. 218. — *Britisch. foss. Corals*, p. 212, pl. 47, fig. 1, etc.
— Quenstedt, *Handb. der Petref.*, p. 644, pl. 57, fig. 9.

Polypier en masse arrondie ou gibbeuse, quelquefois cylindroïde, et composé de couches superposées bien distinctes. Calices un peu inégaux, en général distants entre eux de 2 ou 3 fois leur diamètre et entourés d'un petit bourrelet mince et saillant. Fossette calicinale grande et un peu profonde. Cloisons au nombre de 12, alternativement un peu inégales, épaisses en dehors, presque droites et atteignant jusqu'au centre. Cœnenchyme offrant à sa surface des pores assez régulièrement hexagonaux, sensiblement égaux, et larges de 1 millimètre au plus. Les calices un peu plus grands. Planchers horizontaux ou un peu obliques et moins serrés que dans les autres espèces. Lames des tubes cœnenchimateux minces, mais constituant sur une coupe verticale, des lignes verticales beaucoup plus prononcées que ne le sont les lignes horizontales qui représentent les traverses et qui, d'ordinaire, ne se prolongent pas d'un tube à un autre.

Fossile du terrain dévonien, Eifel et Angleterre.

L'ASTREA POROSA de Kutorga (*Beitr. zur Geogn. and Palæont., Dorpat's*, p. 28, pl. 6, fig. 2) est très-voisine de cette espèce, mais pourrait bien en différer, car ses calices sont plus grands et plus écartés entre eux.

2. Heliolites interstincta.

Millipora subrotunda, etc., Fougt, Linné, *Amœn. Acad.*, t. I, p. 99, pl. 4, fig. 24. 1749.
Madrepora interstincta, Linné, *Syst. nat.*, éd 12, p. 1276. 1769.
Porpital madreporite, Parkinson, *Organic remains*, t. II, pl. 7, fig. 2-5.
Madreporites interstinctus, Wahlenberg, *Nova acta Soc. sc. Upsal*, vol. 8, p. 98.
Sarcinula punctata, Fleming, *Brit. anim.*, p. 508.
—— S. Woodward, *Synop. Table of Brit. org. rem.*, p. 5.
Astrea corona, Morren, *Descr. Cor. Belg.*, p. 64, pl. 21, fig. 1, 2.
Astrea porosa, Hisinger, *Lethea suec.*, p. 686, pl. 26, fig. 2, 2a, 2b et 2c (cœt. excl.).
Heliopora interstincta, Eschwald, *Sil. schist. Syst. in Esth.*, p. 199.
Porites interstincta, Keyserling, *Wiss. Beob. aus ein Reise in das Petschora Land.*, p. 175.
Porites pyriformis, Lonsdale, (Murchison's *Russia and Ural*, t. I, p. 625).
Geoporites interstincta, D'Orbigny, *Prod. de pal.*, t. I, p. 50.
Palæopora interstincta, M'Coy, *Brit. pal. foss.*, p. 15.
Heliolites pyriformis, Hall, *Paleont. of New-York*, t. II, p. 133, pl. 36 A, fig. 1.
Heliolites interstincta, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Polyp. des terr. palæoz.*, p. 214. — *Brit. foss. Corals*, p. 249, pl. 57, fig. 5, etc.
—— Pictet, *Traité de Paléontologie*, pl. 106, fig. 21, 22.

Polypier en masse arrondie ou gibbeuse, quelquefois un peu subdendroïde. Calices longs d'environ 1/2 millimètre, serrés, distants entre eux seulement des deux tiers de leur diamètre, égaux, à bords circulaires et un peu saillants. Douze cloisons assez bien développées et un peu inégales alternativement. Une petite saillie columellaire sur le dernier plancher chez les individus bien conservés. Alvéoles du cœnenchyme polygonaux, réguliers, égaux et larges d'un tiers de millimètre.

Fossile des terrains silurien (à Wenlock et en Angleterre, en Gothland et en Russie), et dévonien (à Nehou et à Viré).

3. Heliolites Murchisoni.

Fungites, Pennant, *op. cit.* (*Phil. trans.*, t. XLIX, p. 513, pl. 15, fig. 2. 1757).
Compound Madreporite, Parkinson, *op. cit.*, t. II, pl. 7, fig. 10.
Palæopora interstincta, var. *subtubulata*, M'Coy, *op. cit.*, p. 16, pl. 1c, fig. 2.
Heliolites Murchisoni, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 215. — *Brit. foss. Corals*, p. 250, pl. 57, fig. 6, etc.

Cette espèce se distingue de l'*H. interstincta* par la plus grande abondance du cœnenchyme, et conséquemment l'écartement plus considérable des calices. Elle ressemble à l'*H. porora* par ses caractères extérieurs, mais en diffère par la structure du cœnenchyme, les

lames horizontales de celui-ci étant beaucoup plus développées que les lames verticales.

Terrain silurien, à Viré en France, à Wenlock, en Angleterre et en Gothland.

§ A. —— § B (*voyez* page 235).

§ CC. — *Calices à bords peu distincts du cœnenchyme et ne formant pas un bourrelet saillant.*

4. Heliolites megastoma.

Porites pyriformis (pars), Lonsdale, dans Murchison, *Silur syst.*, p. 686, pl. 16, fig. 2d et 2e.

Porites megastoma, M'Coy, *Silur. foss. of Irland*, p. 62, pl. 4, fig. 19. 1846.

Geoporites intermedia, D'Orbigny, *Prod. de pal.*, t. I, p. 49. 1850.

Paleopora megastoma, M'Coy, *Brit. palæoz. foss.*, p. 16, pl. 1c, fig. 4.

Heliolites megastoma, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 216. — *Brit. foss. Corals*, p. 251, pl. 57, fig. 2, etc.

Heliolites macrostylus, Hall, *Palèont. of New-York*, t. II, p. 153, pl. 36 A, fig. 2.

Polypier en masse irrégulièrement arrondie et hémisphérique. Calices grands (2 à 3 millimètres), subégaux, très-serrés, circulaires, à bords peu distincts du cœnenchyme et ne formant jamais de bourrelet saillant. Cœnenchyme peu développé, à cellules carrées et disposées sur des rangées nombreuses assez régulières. Murailles minces, mais distinctes, dans une coupe verticale. Planchers nombreux et serrés, mais ne correspondant jamais directement aux traverses du cœnenchyme.

Du terrain silurien de l'Angleterre et de l'Irlande, et du terrain dévonien à Nehou, dans le département de la Manche.

§ A (*voyez* page 235).

§ BB. — *Polypier mince et subdiscoïde.*

5. Heliolites placenta.

Coscinopora placenta, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 31, pl. 9, fig. 18. 1826.

Geoporites placenta, D'Orbigny, *Prod. de pal.*, t. I, p. 108.

Heliolites placenta, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 219.

Polypier mince, large, subcirculaire, présentant en dessous une forte épithèque. Calices à bords très-minces, subéquidistants (2 millimètres), et éloignés entre eux d'un peu plus de la moitié de leur diamètre. Douze cloisons. Aréoles du cœnenchyme petites (1/3 de millimètre).

Terrain dévonien, Eifel.

§ AA. — *Polypier rameux.*

§ D. — *Branches frondiformes, minces, et portant des calices sur les deux faces.*

6. Heliolites Grayi.

Heliolites Grayi, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. foss. des terr. palæoz.*, p. 217. 1851. — *Brit. foss. Corals*, p. 252, pl. 58, fig. 1, 1ª.

Polypier dendroïde et s'étendant en frondes lamellaires sublobées, qui présentent des calices sur les deux faces. Calices ayant à peine 1 millimètre en diamètre, inégalement entourés d'un bourrelet circulaire radié. Cloisons rudimentaires. Tubes du cœnenchyme un peu irréguliers et à parois épaisses.

Terrain silurien supérieur, à Walsall près Dudley en Angleterre.

§ AA (voyez ci-dessus). — § DD. — *Branches grêles et subcylindriques.*

7. Heliolites inordinata.

Porites inordinata, Lonsdale, *in* Murchison, *Silur. Syst.*, p. 687, pl. 16 *bis*, fig. 12. 1839.

Lonsdalia inordinata, D'Orbigny, *Prod. de pal.*, vol. 1, p. 25. 1850.

Palæopora subtilis?, M'Coy, *Brit. palæoz. foss.*, p. 17. 1851.

Heliolites inordinata, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. foss. des terr. palæoz.*, p. 217. 1851. — *Brit. foss. Corals*, p. 253, pl. 57, fig. 7, etc.

Polypier très-ramifié, à branches grêles, cylindroïdes et épaisses de de 3 à 5 millimètres. Calices un peu plus de 1 millimètre de diamètre, à bords non saillants, circulaires ou légèrement allongés dans la direction des rameaux, et très-inégalement espacés dans les différentes régions d'un même polypier. Cloisons (12) subégales, bien développées. Polygones du cœnenchyme un peu irréguliers.

Terrain silurien de l'Angleterre et de l'Irlande.

Le Milleporites vermiculosa de Lesueur (*Mém. du Muséum*, t. VI, p. 292) nous paraît être une espèce d'Héliolite rameuse. Il provient des bords du lac Erie.

Genre V. FISTULIPORA.

Porites (pars), Lonsdale, dans Murchison, *Silur. Syst.*

Fistulipora, M'Coy, *On some new genera and species of Palæozoic Corals* (*Ann. of nat. Hist.*, sér. 2, t. III, p. 130. 1849).

— Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Polyp. des terr. palæoz.*, p. 150, etc.

Polypier encroûtant. Cœnenchyme vésiculeux. Murailles

épaisses et dépourvues de stries à leur face externe. Cloisons rudimentaires. Planchers nombreux.

1. FISTULIPORA MINOR.

Fistulipora minor, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. of nat. Hist.*, sér. 2, t. III, p. 131. 1849). — *Brit. palæoz. foss.*, p. 79, pl. 3 B, fig. 12.

— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 220.

— Pictet, *Traité de Paléontologie*, pl. 106, fig. 25.

Calices très-petits (environ 4 dans l'espace d'à peu près 2 millimètres 1/2), à bords légèrement saillants; les espaces intermédiaires occupés par 1 à 3 rangées de petites cellules cœnenchymateuses.

Fossile du terrain carbonifère du comté de Derby en Angleterre.

2. FISTULIPORA MAJOR.

Fistulipora major, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. of nat. hist.*, t. III, p. 131).

— Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*

Calices larges d'environ 1 1/2 millimètre, et écartés entre eux d'à peu près autant. Murailles épaisses, formées de couches concentriques. Vésicules du cœnenchyme disposées sur 4 à 6 rangées entre deux calices.

Terrain carbonifère d'Angleterre.

L'ANTHOPHYLLUM INCRUSTANS de Lonsdale (Murchison, Verneuil et Keyserling, *Russia and Ural*, t. I, p. 681. — *Fistulipora? Lonsdalii*, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 221) paraît devoir prendre place dans ce genre, mais n'est pas suffisamment caractérisé.

Il se trouve dans le terrain pénéen en Russie.

Genre VI. PLASMOPORA.

Porites (pars), Lonsdale, dans Murchison, *Silur. Syst.*, p. 687, pl. 16, fig. 4, 1839).

Plasmopora, Milne Edwards et J. Haime, *Compt.-rend. de l'Acad. des Sc.*, t. XXIX, p. 262. 1849.

Ce genre est remarquable par la structure du cœnenchyme qui rappelle le tissu costo-exothécal des Astréides, car il se compose de grandes lames verticales radiées, qui représentent des côtes et qui sont unies entre elles par des traverses à peu près horizontales. Les calices sont circulaires et ne font pas saillie. Les murailles sont minces, mais bien distinctes. Les cloisons, au nombre de douze, sont bien développées en longueur. Enfin les planchers sont à peu près horizontaux.

Ce genre se rapproche des *Propores* et des *Lyellia*, mais s'en distingue par le grand développement de l'appareil costal.

§ A. — *Polypier libre, à plateau inférieur garni d'une épithèque plissée.*

1. PLASMOPORA PETALIFORMIS.

Porites petaliformis, Lonsdale, dans Murchison, *Silur. Syst.*, p. 687, pl. 16, fig. 4. 1839.

Astreopora petaliformis, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, vol. 1, p. 50. 1850.

Palæopora petaliformis, M'Coy, *Brit. palæoz. foss.*, p. 17. 1851.

Plasmopora petaliformis, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*; Introd., p. lix. 1850. — *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 221. 1851.

Polypier hémisphérique et à bords minces. Plateau commun, un peu concave et garni d'une forte épithèque plissée concentriquement. Calices circulaires subégaux, à bords très-minces. Côtes très-minces, se rencontrant avec celles des calices voisins, par leur bord extérieur, et s'y soudant directement sous un angle ou se bifurquant avant de s'y unir. Alvéoles du cœnenchyme polygonales formées par des côtes et des traverses. Fossettes calicinales excavées, peu profondes et montrant 12 cloisons très-minces qui se prolongent presque vers leur centre. Murailles minces et paraissant être imperforées. Planchers assez rapprochés. Tubes intercostaux du cœnenchyme subdivisés en cellules d'environ 1/2 millimètre, par des traverses horizontales ou un peu concaves.

Terrain silurien supérieur de l'Angleterre, de l'Irlande, et probablement aussi de l'Amérique septentrionale.

2. PLASMOPORA SCITA.

Plasmopora scita, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 222. 1851. — *Brit. foss. Corals*, p. 254, pl. 59, fig. 2, 2[a].

Cette espèce ressemble beaucoup à la précédente, mais s'en distingue par la petitesse de ses calices, le rapprochement plus considérable de ces cavités, et la disposition plus régulière des rayons septo-costaux.

Terrain silurien de Dudley.

§ AA. — *Polypier pédonculé et pyriforme.*

3. PLASMOPORA FALLIS.

Plasmopora fallis, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 223, pl. 16, fig. 3. 3[a].

Polypier élevé, pyriforme, à surface très-convexe et subgibbeuse. Côtes très-minces et un peu plus confluentes que dans le *P. petaliformis*. Cloisons égales, très-étroites en haut et dentelées. Calices ayant en diamètre 1 millimètre 1/4 ou un peu plus.

Terrain silurien de l'Amérique septentrionale.

§ AAA. — *Polypier largement fixé.*

4. PLASMOPORA MICROPORA.

Astrea micropora, Goldfuss, inédit. Mus. de Bonn.

Plasmopora micropora, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 223.

Polypier à plateau inférieur adhérent, mais garni d'une forte épithèque plissée. Surface supérieure convexe. Calices ayant un tiers de millimètre en diamètre, circulaires, à bords bien marqués, montrant 12 cloisons, et étant séparés par des espaces moindres que leur diamètre.

Terrain dévonien, probablement de l'Eifel.

Genre VII. PROPORA.

Porites (pars), Lonsdale, dans Murchison, *Silurian System*.

Propora, Milne Edwards et J. Haime (*Compt.-rend. de l'Acad. des Sc.*, t. XXIX, p. 262), et *Monogr. des Polyp. des terr. palæoz.*, p. 150. 1849.

Polypier massif. Calices circulaires à bords saillants. Cloisons bien développées et s'étendant en dehors, de façon à constituer de petites côtes. Cœnenchyme médiocrement développé et constitué par des traverses nombreuses et subramifiées.

1. PROPORA TUBULATA.

Porites tubulata, Lonsdale in Murchison, *Silur. Syst.*, p. 687, pl. 16, fig. 3. 1839.

Astreopora tubulata, D'Orbigny, *Prod. de pal.*, vol. 1, p. 50. 1850.

Palæopora tubulata, M'Coy, *Brit. palæoz. foss.*, p. 18. 1851.

Propora tubulata, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. foss. des terr. palæoz.* p. 224. 1851. — *British fossil Corals*, pl. 59, fig. 3, 3a, 3b.

Polypier en masse irrégulièrement arrondie, à plateau commun, garni d'une épithèque plissée concentriquement, et à surface supérieure convexe ou subgibbeuse. Calices circulaires, peu inégaux dans le même polypier, mais susceptibles de variations dans les divers échantillons (généralement de 1 1/2 millimètre), à bords légèrement saillants et crénelés par les cloisons qui se prolongent au dehors de la muraille sous la forme de petites côtes droites, lesquelles sont quelquefois assez développées pour rencontrer celles des individus voisins. Cloisons presque toujours au nombre de 12, un peu inégales alternativement, assez épaisses en dehors et peu débordantes. Murailles distinctes dans les coupes verticales. Planchers serrés, concaves au milieu, les uns horizontaux, les autres un peu obliques. Cœnenchyme abondant et formé par des traverses qui les unes sont horizontales et ressem-

blent à de petits planchers extérieurs, tandis que les autres constituent des cellules vésiculaires; pas de traces des côtes au milieu de ce tissu exothécal.

Terrain silurien de Dudley, de Gothland et de Bohême.

D'Orbigny a distingué sous les noms d'*Astreopora Lonsdalei* et d'*Astreopora grandis* (*Prod. de paléont.*, t. I, p. 50), de simples variétés de cette espèce.

Le *Heliolites elegans* de M. Hall (*Palæontology of New-York*, t. II, p. 130, pl. 36, fig. 1), et le *Heliolites spinipora* du même auteur (*loc. cit.*, fig. 2), nous paraissent devoir être rapportés à cette espèce.

2. Propora conferta.

Propora conferta, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 225.

Cette espèce, dont la forme est hémisphérique, n'est encore qu'imparfaitement connue, et se fait remarquer par le grand rapprochement des calices. Cœnenchyme peu développé, mais montrant des vésicules inégales. Calices ayant environ 2 millimètres en diamètre et garnis de 12 petites cloisons. Planchers très-rapprochés.

Terrain silurien supérieur d'Esthonie.

Nous croyons devoir considérer comme appartenant aussi au genre *Propora*, les fossiles suivants, qui ne sont que très-mal connus.

Le Porites acerosus d'Eichwald (*Zool. spec.* t. I, p. 183.—*Propora? acerosa*, Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.*, p. 225), qui se trouve dans le terrain silurien de la Russie.

L'Hydnophora? cyclostoma de Phillips (*Geology of Yorkshire*, p. 202, pl. 2, fig. 9 et 10.—*Propora? cyclostoma*, Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*), qui se trouve dans le terrain carbonifère du Northumberland en Angleterre. L'*Astreopora antiqua* de M. M'Coy (*Ann. of nat. hist.*, Série 2, t. III, p. 133) ne paraît pas en différer.

Genre VIII. LYELLIA.

Sarcinula (part), Dale Owen, *Report on the Geology of Iowa, Wisconsin and Illinois*, p. 76. 1844.

Lyellia, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 150. 1851.

Polypier massif. Murailles épaisses, subcostulées. Cloisons bien développées. Cœnenchyme très-développé, entièrement vésiculeux, et rappelant tout-à-fait la périthèque des Galaxées. Planchers un peu irréguliers. Douze rayons cloisonnaires bien développés.

1. Lyellia americana.

Lyellia americana, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 226, pl. 14, fig. 3, 3a.

Polypier élevé, presque plan. Calices écartés en général de 1 à 2 fois leur diamètre (qui est d'un peu plus de 2 millimètres), circulaires et saillants. 12 cloisons bien développées. Murailles assez épaisses et entourées d'un tissu cœnenchymateux, composé de vésicules convexes et inégales, mais généralement grandes. Surface du cœnenchyme finement réticulée.

Terrain silurien de l'île Drummond sur le lac Huron.

2. Lyellia glabra.

Sarcinula glabra, Dale Owen, *op. cit.*, pl. 13, fig. 11.
Lyellia glabra, Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*, p. 226, pl. 12, fig. 2, 2a, 2b, 2c.

Polypier astréiforme subplan. Calices larges d'environ 2 millimètres 1/2. Cœnenchyme formé par d'assez grandes vésicules, qui donnent à sa surface un aspect chagriné.

Terrain silurien supérieur de l'Iowa.

Le *Sarcinula costata* de M. Dale Owen (*loc. cit.*, p. 78, pl. 14, fig. 12), qu'il ne faut pas confondre avec le *Sarcinula costata* de Goldfuss, ne paraît pas différer spécifiquement de la *Lyellia glabra*.

Genre IX. AXOPORA.

Pocillopora (pars), Defrance, *Dict. des sc. nat.*, t. XLII, p. 48.
Axopora, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 151.

Polypier de forme variable. Cœnenchyme abondant, ayant une structure finement réticulée et présentant des saillies en forme d'arêtes. Calices petits et enfoncés. Cloisons rudimentaires. Columelle grosse, fasciculée et traversant des planchers horizontaux qui sont peu développés.

1. Axopora Solanderi.
(Pl. F 3, fig. 2.)

Pocillopora Solanderi, Defrance, *loc. cit.*
Palmipora Solanderi, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 166, pl. 45, fig. 9.
Lobopsammia Solanderi, Milne Edwards et J. Haime, *British fossil Corals*, p. LIX.
Axopora Solanderi, Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*
Palmipora Solanderi, Quenstedt, *Handb. der Petref.*, p. 646, pl. 57, fig. 14. 1852.

Polypier s'élevant en lobes anguleux ou en frondes qui paraissent

formées par des duplicatures de la couche polypifère. Calices petits et séparés par un cœnenchyme réticulé et d'apparence spongieuse, très-abondant, qui s'élève dans certains points, de façon à constituer des arêtes mousses dont la réunion donne naissance à des dessins irréguliers sur la surface du polypier. Calices enfoncés. Columelle très-grosse et fortement cannelée. Planchers bien caractérisés, mais écartés; pas de cloisons ni de côtes.

Terrain tertiaire de Paris.

2. Axopora parisiensis.

Alveolites parisiensis, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 166, pl. 45, fig. 10.

Holaræa parisiensis, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. 40, pl. 6, fig. 2.

Axopora parisiensis, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 151.

—— Pictet, *Traité de Paléontologie*, pl. 106, fig. 24.

Polypier encroûtant, paraissant avoir vécu sur une branche de fucus et ayant la forme d'une lame disposée en cylindre creux, ouvert aux deux bouts. Calices profonds, polygonaux irréguliers, entourés d'un bord saillant, et offrant une fossette centrale petite et circulaire. Columelle composée d'un faisceau de stylets réunis au sommet et offrant au-dessous un tissu spongieux. Pas d'apparence de cloisons ou de côtes.

Terrain tertiaire de Paris et de Londres.

3. Axopora pyriformis.

Geodia pyriformis, Michelin, *Icon.*, p. 178, pl. 46, fig. 2.

Nous ne connaissons cette espèce que par la figure citée ci-dessus, mais feu M. Haime, qui avait eu l'occasion de l'étudier, s'est assuré de ses affinités avec les autres Axopores. C'est une masse arrondie et encroûtante, fixée sur une coquille, et au premier abord on la prendrait pour une spongiaire. Les calices sont très-petits et enfoncés.

Terrain éocène de Monneville, département de l'Oise.

Genre X. BATTERSBYIA.

Battersbyia, Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. des Polyp. des terr. palæoz.*, p. 151. 1851.

Polypier massif, à bourgeonnement latéral. Murailles épaisses. Cœnenchyme très-lâche, spongieux. Cloisons petites, mais bien développées. Planchers vésiculeux.

Battersbyia inæqualis.

Battersbyia inæqualis, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. 213, pl. 47, fig. 2, 2ª, 2ᵇ.

Polypier massif. Polypiérites très-inégaux, pourvus de murailles épaisses non costulées, et unis entre eux par un tissu cœnenchymateux, spongieux et peu abondant. Calices circulaires. Cloisons bien caractérisées, mais petites et inégales (jusqu'à 26). Planchers vésiculeux et remplissant la chambre viscérale.

Terrain dévonien de l'Angleterre.

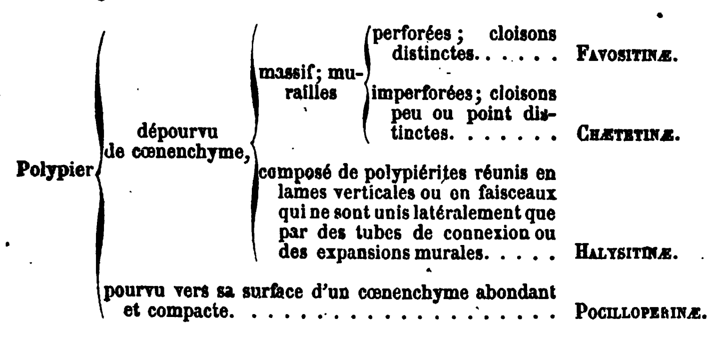
DEUXIÈME FAMILLE. FAVOSITIDES.

(*FAVOSITIDÆ.*)

Polypier constitué essentiellement par les murailles lamellaires des polypiérites, et ne présentant que peu ou point de cœnenchyme. Chambres viscérales divisées par des planchers nombreux et bien développés.

Ces polypiers sont en général faciles à reconnaître au premier coup-d'œil, par leur structure fasciculée qui les fait ressembler à des prismes réunis en gerbe ou en masse basaltiforme. Tous sont fossiles, et on ne les trouve que dans les terrains anciens.

Cette famille, limitée comme nous venons de l'indiquer, a été établie par M. Haime et nous ; elle paraît devoir être divisée en quatre sections de la manière suivante :



Polypier
- dépourvu de cœnenchyme,
  - massif; murailles
    - perforées ; cloisons distinctes. . . . . . . FAVOSITINÆ.
    - imperforées; cloisons peu ou point distinctes. . . . . . . CHÆTETINÆ.
  - composé de polypiérites réunis en lames verticales ou en faisceaux qui ne sont unis latéralement que par des tubes de connexion ou des expansions murales. . . . . HALYSITINÆ.
- pourvu vers sa surface d'un cœnenchyme abondant et compacte. . . . . POCILLOPERINÆ.

PREMIÈRE SOUS-FAMILLE. FAVOSITINES.

(*FAVOSITINÆ.*)

Polypier massif, dépourvu de cœnenchyme. Murailles soudées directement entre elles dans toute l'étendue de leur sur-

face externe et perforées de part en part. Cloisons distinctes dans les échantillons bien conservés.

Ce groupe se compose de six genres qu'on peut distinguer entre eux par les caractères indiqués dans le tableau suivant :

FAVOSITINÆ ayant les
- calices perpendiculaires à l'axe des polypiérites et généralement hexagonaux, jamais triangulaires.
  - Murailles traversées seulement par des pores très-petits disposés régulièrement en séries ou peu apparents.
    - Planchers horizontaux ou bombés et
      - réguliers, tous complets, simples, de même forme, plans et à peu près équidistants. . . . . FAVOSITES.
      - irréguliers;
        - de deux sortes; les uns complets et horizontaux, les autres incomplets, obliques et s'appuyant sur les précédents. . . . . EMMONSIA.
        - subvésiculaires et à surface granulée. . . . . MICHELINIA.
    - Planchers infundibuliformes. . . . . ROEMERIA.
  - Murailles réticulées et criblées irrégulièrement de grands trous. . . . . KONINCKIA.
- Calices obliques, en général triangulaires ou semi-circulaires et présentant une dent cloisonnaire beaucoup plus grande que les autres; celles-ci rudimentaires. . . . . ALVEOLITES.

Genre I. FAVOSITES.

Favosites (pars), Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 204. 1816.

Calamopora, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 77. 1826.

Alveolites (pars), Blainville, *Dict. des sc. nat.*, t. LX, p. 369.

Thamnopora, Steininger, *Foss. de l'Eifel* (*Mém. de la Soc. géol. de France*, t. I, p. 335. 1831).

Polypier en masse convexe ou dendroïde, composé de polypiérites basaltiformes, intimement soudés entre eux par leurs murailles. Plateau commun, recouvert d'une épithèque mince. Murailles polygonales, bien développées, et offrant des perforations régulières et espacées. Calices perpendiculaires à l'axe des polypiérites, en général hexagonaux, jamais triangulaires. Cloisons formées par des séries de trabicules. Planchers horizontaux, complets et régulièrement superposés.

Ce genre, établi par Lamarck, a été mieux délimité par Goldfuss sous le nom de *Calamopora*, et doit comprendre non-seulement les espèces à formes arrondies que l'on y rapporte généralement, mais aussi celles qui sont dendroïdes et qui constituent le genre *Thamnopora* de M. Steininger, car ces différences dans la forme générale du polypier n'ont aucune importance zoologique.

La plupart de ces Coralliaires appartiennent aux terrains si-

luriens et dévoniens; mais on en trouve quelques représentations dans le terrain carbonifère.

La distinction des espèces présente de grandes difficultés et souvent beaucoup d'incertitude.

§ A. — *Polypier ayant la forme des masses convexes ou subgibbeuses.*

§ B. — *Poutrelles cloisonnaires rudimentaires ou ne s'avançant que peu dans la chambre viscérale.*

§ C. — *Calices peu inégaux.*

§ D. — *Pores muraux disposés en général en deux séries verticales sur chaque pan.*

1. Favosites Gothlandica.

Tuber sive globus corallinus? D. S. Buttners, *Coralliographia subterranea*, p. 17, tab. 1, fig. 1 and 3. 1714.

Lapis calcarius, Bromel, *Lithographia suecana* (*Acta liter Suec.*, vol. 2, p. 414 and 415. 1728).

Corallium gothlandicum, etc., Fongt, dans Linné, *Amœn. Acad.*, vol. 1, p. 106, tab. 4, fig. 27. 1749.

Fungites? Thomas Pennant, *Philos. trans.*, vol. 59, p. 513, tab. 15, fig. 1. 1757.

Tubipora prismatica, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, p. 377. 1801. (Absq. descript.)

Madrepora fascicularis? Parkinson, *Org. rem.*, vol. 2, pl. 6, fig. 11. 1808.

Favosites gothlandica, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, vol. 2, p. 206. 1816. — 2e édit., p. 320.

—— Defrance, *Dict. des sc. nat.*, vol. 16, p. 298, 1820.

—— Lamouroux, *Exp. méth. des genres de pol.*, p. 66. 1821.

—— Lamouroux, *Encycl.*, *Zooph.*, p. 388. 1824.

Calamopora gothlandica (pars), Goldfuss, *Petref. Germ.*, vol. 1, p. 78, pl. 26, fig. 3a, 3e. 1829.

Favosites gothlandicus, Eichwald, *Zool. spec.*, vol. 1, p. 194. 1829.

Favosites reticulum? id., *ibid.*, p. 194, tab. XI, fig. 14.

Calamopora gothlandica (pars), Morren, *Descr. Cor. in Belg. repert.*, p. 72. 1832.

—— Stephen Kutorga, *Beitr. zur Geogr. und Paleont. Dorpat's*, p. 24, tab. v, fig. 2. 1835.

Calamopora basaltica, Hisinger, *Leth. suec.*, p. 96, pl. 27, fig. 5. 1837.

Calamopora gothlandica, Eichwald, *Sil. schist. Syst. in Esthland*, p. 198.

Favosites subbasaltica, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, vol. 1, p. 49. 1850.

Favosites gothlandica, M'Coy, *Brit. palæoz. foss.*, p. 20. 1851.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Pol. foss. des terr. palæoz.*, p. 232. 1851.

Favosites niagarensis, J. Hall, *Palæont. of New-York*, vol. 2, p. 125, pl. 34 A (*bis*), fig. 4, and p. 324, pl. 73, fig. 1. 1852.

— Milne Edwards et J. Haime, *Monogr. of Brit. foss. Corals*, p. 256, pl. 60, fig. 1, 1a.

— Pictet, *Traité de paléont.*, pl. 107, fig. 1.

Polypier en masse convexe et arrondie, quelquefois assez élevé. Calices un peu inégaux. Cloisons au nombre de 10 ou 12, et représentées par des grains spiniformes. Pores ou trous muraux entourés d'un petit bourrelet, disposés en deux rangées verticales sur chaque pan de mur et alternant un peu entre eux. Diamètre des grands calices, 3 millimètres.

Fossile des terrains siluriens inférieur et supérieur de l'Angleterre, de la Hollande, de la Suède, de la Russie et de l'Amérique septentrionale.

2. Favosites favosa.

Calamopora favosa, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 77, pl. 27, fig. 2.

Favosites favosa, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 233.

Calices assez régulièrement hexagonaux. Murailles toujours simples et minces. Planchers serrés, légèrement convexes, présentant à leur centre une petite saillie columellaire et près de la muraille une série de petites fossettes correspondantes aux espaces intercloisonnaires. Cloisons peu distinctes et paraissant être au nombre de 12 principales et de 12 plus petites. Les trous muraux d'une même série verticale distants entre eux d'un peu plus d'un millimètre, et un peu plus éloignés de ceux de la série voisine auxquels ils ne sont pas tout-à-fait opposés. Diagonale des calices de 4 millimètres.

Du terrain silurien, de l'île de Drummond, sur le lac Huron, Amérique septentrionale.

3. Favosites Goldfussi.

Calamopora gothlandica (pars), Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 78, pl. 26, fig. 3b et 3c (*cæt. exclusis*).

Favosites gothlandica, Phillips, *Palæoz. foss.*, p. 16, pl. 7, fig. 21.

Calamopora gothlandica?, Ad. Rœmer, *Verst. des Harzgeb.*, p. 6, pl. 3, fig. 2.

Favosites gothlandica? Lonsdale in Strezelecki, *Descript. of new South Wales and Van Diemens land*, p. 266.

— Steininger, *Verst. der Heberg. geb. der Eifel*, p. 9.

Favosites Goldfussi, D'Orbigny, *Prod. de Paleont.*, t. I, p. 107.

— De Vernuel et J. Haime, *op. cit.* (*Bull. de la Soc. géol. de France*, 2e sér., t. VII, p. 162).

— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 235, pl. 20, fig. 3. — *Brit. foss. Corals*, p. 214, pl. 57, fig. 3, 3a, 3b, 3c.

Polypier en masse arrondie, plus ou moins convexe, quelquefois pyriforme. Calices peu inégaux ou entremêlés de quelques-uns très-petits. Murailles hérissées de petites pointes sur leur face interne, et à

pans inégaux. Trous muraux régulièrement ronds, plus rapprochés que chez la *F. Gothlandica*, disposés quelquefois sur 1 ou sur 3 rangs verticaux, mais en général sur 2, tantôt alternes et tantôt opposés. Diagonale des grands calices, près de 3 millimètres.

Fossile du terrain dévonien de la Manche, la Sarthe et la Bretagne; du Devonshire en Angleterre; de l'Eifel, du Hartz en Allemagne; de la Russie, de l'Espagne, l'Amérique septentrionale et l'Australie.

§ A. —— § B. —— § C (page 247).

§ DD. — *Pores muraux, formant en général trois séries verticales sur chaque pan.*

4. Favosites multipora.

Favosites multipora, Lonsdale in Murchison, *Silur. Syst.*, p. 683, pl. 15 *bis*, fig. 5. 1839.
—— M'Coy, *Synopsis of the Silur. fossils of Ireland*, p. 63. 1846.
—— D'Orbigny, *Prod. de Paléont.*, vol. 1, p. 48. 1850.
Favosites alveolaris? M'Coy, *Brit. palæoz. foss.*, p. 19. 1851.
Favosites multipora, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. foss. des terr. palæoz.*, p. 237. 1851). — *Monogr. of Brit. foss. Corals*, p. 258, pl. 60, fig. 4.

Polypier hémisphérique, à plateau commun garni d'une épithèque plissée concentriquement. Calices égaux, disposés en séries très-régulières formant des hexagones un peu allongés, dont les angles sont égaux deux à deux; leur grande diagonale d'un millimètre et demi. Pores muraux disposés presque toujours sur trois séries verticales, serrés et rangés un peu irrégulièrement.

Fossile des terrains siluriens inférieur et supérieur de l'Angleterre.

§ A. —— § B. —— § C (page 247).

§ DDD. — *Pores muraux ne constituant en général qu'une seule série verticale sur chaque pan.*

5. Favosites Basaltica.

Calamopora Basaltica, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 78, pl. 26, fig. 4c et 4d (*cæt. excl.*).
Favosites Basaltica, Blainville, *Dict. des sc. nat.*, t. LX, p. 367. — *Manuel d'actin.*, p. 402.
Calamopora Basaltica, Castelnau, *Terr. silur. de l'Amér. du Nord*, pl. 18, fig. 3.
Favosites prismaticus (pars), Steininger, *Foss. du calcaire intermédiaire de l'Eifel* (*Mém. de la Soc. géol. de France*, t. I, p. 335).
Favosites gothlandica, Hall, *Geol. of New-York*, p. 157, fig. 2.
—— Yandell et Shumard, *Contrib. to the Geol. of Kentucky*, p. 7.

Favosites basaltica, D'Orbigny, *Prod. de Paléont.*, t. I, p. 107.
—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 236.

Polypier en masse arrondie et à calices subégaux. Le plancher supérieur offrant en général quatre petites dépressions. Cloisons paraissant appartenir à trois cycles, dont le dernier serait incomplet. Trous muraux formant presque toujours une seule série au milieu de chaque pan et distants entre eux d'un millimètre. Diagonale des grands calices ayant au plus 3 millimètres.

Du terrain dévonien de Nehou, de l'Eifel et de l'Amérique septentrionale.

6. Favosites maximus.

Favosites maximus, Quenstedt, *Handb. der Petref.*, p. 642, pl. 56, fig. 44. 1852.

Cette espèce, qui provient de Holmestrand, paraît être remarquable par la taille de ses polypiérites, dont la diagonale est de 6 à 7 millimètres, et par la rareté de ses pores muraux qui sont très-écartés les uns des autres et ne forment que des rangées simples sur les pans verticaux.

§ A. —— § B. —— § C (page 247).

§ DDDD. — *Pores muraux occupant seulement les angles des polypiérites.*

7. Favosites fibrosa.

Calamopora fibrosa, var. *tuberosa ramosa*, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 82, pl. 28, fig. 3a, 3b (*cæt. excl.*).
Favosites microporus, Steininger, *op. cit.* (*Mém. de la Soc. géol. de France*, t. I, p. 337. 1831).
Alveolites fibrosa, Lonsdale in Murchison, *Silur. Syst.*, p. 683, pl. 15, fig. 1.
Favosites fibrosa (pars), Lonsdale, *ibid.*, p. 683, pl. 15 *bis*, fig. 6. (Mais pas la fig. 7.)
—— Phillips, *Palæoz. foss.*, p. 17, pl. 9, fig. 25.
Calamopora fibrosa, Ad. Rœmer, *Verst. des Harzgeb.*, p. 6, pl. 3, fig. 4.
—— Keyserling, *Reise in Petschora-land*, p. 177.
Alveolites fibrosa, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 108.
Stenopora fibrosa, M'Coy, *Brit. palæoz. Foss.*, p. 24. 1851.
Astrocerium constrictum, Hall, *Palæont. of New-York*, t. II, p. 125, pl. 34 A, fig. 2 et 3. 1852.
Favosita fibrosa, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 244. — *Brit. foss. Corals*, p. 217, pl. 48, fig. 3, et p. 61, pl. 61, fig. 5, 5a.
Favosites fibrosus globosus, Quenstedt, *Handb. der Petref.*, p. 642, pl. 56, fig. 50 et 51. 1852.

Polypier en masse fortement convexe ou subpyriforme, ou sublobulé. Polypiérites prismatiques irradiant de la base à la surface, peu inégaux en diamètre, droits ou légèrement flexueux. Planchers très-serrés

(5 ou 6 dans l'espace d'un millimètre). Pores muraux disposés en séries verticales simples sur les angles des prismes. Diamètre des calices, de 1/2 à 2/3 de millimètre.

Du terrain silurien inférieur de l'Angleterre; du terrain silurien supérieur de l'Angleterre, de l'Irlande, de la Russie et de l'Amérique septentrionale; enfin du terrain dévonien de Viré, de l'Eifel, du Hartz, de l'Angleterre et de l'Ohio en Amérique.

§ A —— § B (page 247).

§ CC. — *Calices assez inégaux.*

§ E. — *Pores situés vers le milieu des pans muraux.*

§ F. — *Disposés en une seule série verticale.*

8. Favosites polymorpha.

Calamopora polymorpha, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 79, pl. 27, fig. 2[b], 2[c], 2[d], 3[b] et 3[c].

Alveolites polymorpha (pars), Blainville, *Manuel d'actin.*, p. 404.

Calamopora polymorpha? Bronn, *Lethæa Geogn.*, t. I, p. 53, pl. 5, fig. 9. 1835.

Favosites polymorpha, Dale Owen, *Report. on the Geol. of Iowa*, p. 74, pl. 12, fig. 13.

Alveolites polymorpha, D'Orbigny, *Prod.*, t. I, p. 108.

Favosites polymorpha, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 237.

—— De Verneuil et J. Haime, *Bullet. de la Soc. géol. de France*, sér. 2, t. VII, p. 162. 1850.

—— Quenstedt, *Handb. der Petref.*, p. 642, pl. 56, fig. 46-49. 1852.

Polypier en masse subgibbeuse; calices assez inégaux. Pores distants entre eux d'environ un millimètre. Diagonale des calices en général, un millimètre et demi. Cette espèce est très-voisine de la *F. Basaltica*, mais les trous muraux sont plus rapprochés, et les calices plus petits ainsi que plus inégaux.

Du terrain dévonien à Néhou et à Viré en France, dans l'Eifel en Allemagne, dans la province de Léon en Espagne et à Iowa en Amérique.

§ A (page 247). —— § CC. —— § E (voyez ci-dessus).

§ FF. — *Pores muraux formant en général trois séries verticales.*

9. Favosites Troosti.

Favosites Troosti, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 238, pl. 18, fig. 1, 1[a].

Cette espèce ressemble beaucoup au *F. multipora*, mais s'en distingue par l'inégalité plus grande des calices et la disposition plus régulière des pores muraux qui forment en général sur chaque grand pan trois séries verticales séparées par de petites lignes verticales; sur les petits pans il y a deux séries. Enfin, ces trous alternent et sont placés à un peu plus d'un millimètre les uns au-dessus des autres.

§ A. —— § B (page 247). —— § CC (page 251).

§ E E. — *Pores formant en général deux séries verticales et relégués sur les angles de jonction des pans muraux.*

10. Favosites alveolaris.

Calamopora alveolaris (pars), Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 77, pl. 26, fig. 1ª et 1ᶜ. (*Excl.*, fig. 1ᵇ.)

—— Hall, *Handb. der Petref.*, p. 413.

Favosites alveolaris, Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. LX, p. 367. — *Manuel d'actin.*, p. 413.

Calamopora radians, Castelnau, *Terrains siluriens de l'Amérique du Nord*, pl. 18, fig. 1.

Favosites alveolaris, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 107.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 234.

Polypier massif, à surface subplane. Les calices assez inégaux, les petits étant en minorité; planchers présentant près de la muraille de petites fossettes très-peu profondes et dont le nombre varie de 4 à 8. Cloisons formées par des séries de poutrelles assez fortes. Trous muraux assez rapprochés et constamment relégués dans les angles des chambres viscérales. Planchers parfaitement horizontaux et régulièrement espacés. Diagonale des grands calices, 3 millimètres.

Fossile du terrain dévonien des environs de Boulogne, de l'Eifel et de l'Amérique septentrionale.

11. Favosites aspera.

Calamopora alveolaris (pars), Goldfuss, *Petref.*, vol. 1, p. 77, tab. 26, fig. 1ᵇ. (*cæt. excl.*) 1829.

—— Morren, *Descr. Corall. in Belg. repert.*, p. 72. 1832.

Favosites alveolaris, Lonsdale in Murchison, *Silur. Syst.*, p. 681, pl. 15 *bis*, fig. 2, et peut-être aussi la fig. 1. 1839.

Calamopora alveolaris, Ed. Eichwald, *Sil. schist. Syst. in Esthland.*, p. 198. 1840.

Favosites alveoralis, Lonsdale in Murchison, Verneuil and Keyserling, *Russia and Ural.*, vol. 1, p. 610. 1845.

Calamopora alveolaris, Keyserling, *Reise in Petschora-land*, p. 177. 1846.

Favosites aspera, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, vol. 1, p. 49. 1850.

—— ? M'Coy, *Brit. palæoz. foss.*, p. 20. 1851.

Favosites aspera, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. foss. des terr. palæoz.* (*Arch. du Mus.*, vol. V), p. 234. 1851. — *Brit. foss. Corals*, p. 257, pl. 60, fig. 3, 3a.

Cette espèce, très-voisine de la précédente, en diffère par l'inégalité beaucoup plus grande des calices et par la disposition des fossettes des planchers qui, constamment au nombre de dix, sont plus larges et mieux marquées. Diagonale des grands calices, 3 millimètres.

Du terrain silurien de Suède, de Russie, de l'Angleterre, etc.

§ A. — — § B (page 247).

§ CCC. — *Calices très-inégaux.*

12. Favosites Forbesi.

Madrepora subrotunda?, Fougt, dans Linné, *Amœn. acad.*, t. I, p. 1000, pl. 4, fig. 17. 1749.

Calamopora basaltica (pars), Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 78, pl. 26, fig. 4b.

—— Morren, *Descrip. Corall. Belg.*, p. 73.

Calamopora gothlandica, Hisinger, *Leth. suec.*, p. 96, pl. 27, fig. 4.

Favosites gothlandica, Lonsdale, dans Murchison, *Silur. Syst.*, p. 682, pl. 15 *bis*, fig. 3 et 4.

—— D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 48.

Favosites Forbesi, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 238. — *Brit. foss. Corals*, p. 257, pl. 60, fig. 2 à 2e.

Polypier en masse convexe ou subgibbeuse, médiocrement élevé. Calices extrêmement inégaux; les plus grands sont ordinairement espacés au milieu des plus petits et sont souvent presque circulaires; leur diamètre dépasse rarement 2 millimètres, mais les plus petits n'ont qu'environ 1/2 millimètre. Murailles assez minces. Planchers horizontaux et en général serrés, mais très-inégalement.

Terrains siluriens en Suède, Angleterre et Irlande.

13. Favosites mammillaris.

Calamopora mammillaris, Castelnau, *Terr. sil. de l'Amér. du Nord*, pl. 19, fig. 3.

Favosites maxima, Troost, dans Dale Owen, *Repert. on the Geol. of Iowa, Wisconsin and Illinois*, pl. 13, fig. 7.

—— Yandell et Shumard, *Contrib. to the Geol. of Kentucky*, p. 7.

Favosites mammillaris, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 240.

Masses arrondies, formées quelquefois de couches superposées. Murailles très-minces. Calices polygonaux et très-inégaux. Cloisons formées par des séries de pointes très-serrées et horizontales, de grandeur inégale suivant les ordres; quelquefois on distingue six systèmes égaux et trois cycles complets. Planchers légèrement convexes, minces et serrés, quelquefois un peu enchevêtrés et montrant des traces d'une

petite saillie columellaire. Pores muraux disposés en une ou deux séries verticales et espacées. Grande diagonale des calices variant entre 2 et 6 millimètres.

Du terrain dévonien de l'Amérique septentrionale.

§ BB. — *Poutrelles cloisonnaires très-développées et s'avançant presqu'au centre du polypiérite.*

14. Favosites Hisingeri.

Tubularia fossilis, etc., Bromel, *op. cit.* (*Acta liter. suec.*, vol. II, p. 408. 1728).
Madrepora poris, etc., Fougt, dans Linné, *Amoen. Acad.*, vol. I, p. 101, tab. 4, fig. 21. 1749.
Fungites, Th. Pennant, *op. cit.* (*Philos. Trans.*, vol. XLIX, p. 513, tab. 15, fig. 4. 1753).
Favosites alcyon? Defrance, *Dict. sc. nat.*, vol. XVI, p. 298. 1820.
Favosites gothlandica? De Blainville, *Dict. sc. nat.; Atlas, Zooph.*, pl. 40, fig. 4. 1830. — *Manuel d'actin.*, pl. 62, fig. 4.
Favosites alcyon?, De Blainville, *Dict.*, pl. 42, fig. 5. — *Manuel*, pl. 64, fig. 5.
Favosites? Pander, *Beitr. zur geogn. des Russ. Reiches*, pl. 29, fig. 9. 1830.
Calamopora minutissima? Castelnau, *Terr. sil. de l'Amér. du Nord*, pl. 18, fig. 2. 1843.
Favosites Hisingeri, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. foss. des terr. palæoz.*, p. 240, pl. 17, fig. 2, 2a, 2b. 1851. — *Brit. foss. Corals*, p. 259, pl. 61, fig. 1, 1b.
Astrocerium venustum, J. Hall, *Paleont. of New-York*, vol. II, p. 120, pl. 34, fig. 1. 1852.

Polypier à surface subgibbeuse. Calices peu inégaux, en général assez régulièrement polygonaux, séparés par des murailles un peu épaisses et ayant environ 1,1/2 millimètre de large. Douze cloisons, subégales, médiocrement épaisses et formées par des poutrelles bien développées et légèrement arquées, qui se rencontrent presque dans le centre de la chambre viscérale. Planchers minces, assez serrés, horizontaux ou un peu flexueux.

Du terrain silurien inférieur en Angleterre; du terrain silurien supérieur de la Suède, de l'Angleterre et de l'Amérique; et paraissant exister aussi dans le terrain dévonien du Tenessée en Amérique.

§ AA. — *Polypier ayant la forme de petites masses globuleuses.*

15. Favosites parasitica.

Calamopora parasitica, Phillips, *Illustr. of New-York*, t. II, p. 201, pl. 1, fig. 61 et 62. 1836.
Favosites parasitica, M'Coy, *Synop. carb. foss. of Ireland*, p. 192.
— D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 160.
— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 244.

Polypier formant de petites masses globuleuses, fixées en général

sur des tiges d'encrines. Calices inégaux, les grands larges de 2 à 3 millimètres, les petits situés aux angles des premiers.

Du terrain carbonifère de l'Angleterre, de l'Irlande et probablement aussi de l'Amérique.

§ AAA. — *Polypier dendroïde.*

§ G. — *Calices subégaux.*

§ H. — *Branches très-coalescentes.*

16. Favosites reticulata.

Calamopora spongites, var. *ramosa*, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 80, pl. 28, fig. 2a à 2e.
Alveolites reticulata, Blainville, *Dict. des sc. nat.*, t. LX, p. 369. — *Manuel d'actin.*, p. 404.
Calamopora spongites, Geinitz, *Grund. der Verst.*, pl. 23 A, fig. 13.
—— Keyserling, *Reise in das Petschora-land*, p. 178.
Alveolites spongites, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 108.
Favosites Orbignyana, De Verneuil et J. Haime, *op. cit.* (*Bullet. de la Soc. géol.*, 2e sér., t. II, p. 162).
Favosites reticulata, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 241.

Polypier formé de faisceaux de branches épaisses de 1 à 2 centimètres, entremêlées et fréquemment coalescentes. Calices seulement un peu inégaux, larges d'un millimètre. Murailles épaisses.

Du terrain dévonien, à Brest et à Nehou en France, à Torquay en Angleterre, dans l'Eifel, etc., en Allemagne, à Uchta en Russie et dans les Asturies en Espagne.

17. Favosites Tchihatcheffi.

Favosites Tchihatcheffi, J. Haime, Notes inédites.

Cette espèce est très-voisine de la *F. reticulata*; mais ses branches sont droites, rarement coalescentes, bifurquées suivant un angle d'environ 60 degrés et larges de 5 à 7 millimètres. Les calices subégaux, dépassant très-peu 1/2 millimètre en largeur; leurs murailles minces et polygonales.

Du terrain dévonien, dans l'Anti-Taurus.

§ AAA. — — § G (voyez ci-dessus).

§ HH. — *Branches non coalescentes.*

18. Favosites dubia.

Calamopora polymorpha, var. *gracilis*, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 79, pl. 27, fig. 5.
Alveolites dubia, Blainville, *Dict. des sc. nat.*, t. LX, p. 370. — *Man.*, p. 405.

Thamnopora madreporacea, Steininger, *op. cit.* (*Mém. de la Soc. géol. de France*, t. I, p. 338).

Favosites polymorpha, Phillips, *Palæoz. foss.*, p. 15, pl. 8, fig. 20.

Alveolites cervicornis, Michelin, *Icon.*, p. 187, pl. 48, fig. 2, et pl. 49, fig. 3.

—— D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 107.

Favosites dubia, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 243.

Favosites polymorphus gracilis, Quenstedt, *Handb. der Petref.*, p. 642, pl. 56, fig. 45. 1852.

Branches écartées, non coalescentes et d'environ un centimètre de diamètre. Calices un peu obliques, profonds, à bords externes arrondis ou subpolygonaux. Murailles épaisses. Pores grands et espacés, formant une seule série sur chaque pan.

§ AAA (page 255).

§ GG. — *Calices assez inégaux.*

19. Favosites cervicornis.

Calamopora polymorpha, var. *ramosa divaricata*, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 79, pl. 79, pl. 27, fig. 3[a], 4[a], 4[b] et 4[c] (*cæt. excl.*).

Alveolites cervicornis, Blainville, *Dict. des sc. nat.*, t. LX, p. 369. — *Manuel*, p. 405.

Thamnopora milleporacia (pars), Steininger, *op. cit.* (*Mém. de la Soc. géol. de France*, t. V, p. 338).

Calamopora polymorpha, A. Rœmer, *Verst. der Harzgeb.*, p. 6, pl. 2, f. 16.

Favosites cornigera et *Alveolites celleporatus*, D'Orbigny, *Prod. de Paléont.*, t. I, p. 107.

Favosites cornigera, De Verneuil et J. Haime, *op. cit.* (*Bullet. de la Soc. géol.*, 2[e] sér., t. VII, p. 162).

Favosites cervicornis, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 243.

Polypier branchu. Calices inégaux; murailles un peu épaisses. Trous muraux plus grands, moins réguliers et moins nombreux que chez la *F. polymorpha*, dont cette espèce se rapproche beaucoup. Diagonale des grands calices, près de 2 millimètres.

Du terrain dévonien de Brest, de Torquay en Angleterre, de Mons, de l'Eifel, du Hartz, des Asturies et de la Turquie.

20. Favosites cristata.

Madreporites cristatus, Blumenbach, *Comment. Soc. scien. Gotting.*, t. XV, p. 154, pl. 3, fig. 12. 1803.

Calamopora polymorpha, Hisinger, *Leth. suec.*, p. 97, pl. 27, fig. 6.

Calamopora spongites?, ibid., p. 97, pl. 27, fig. 7.

Favosites polymorpha, Lonsdale, dans Murchison, *Sil. Syst.*, p. 684, pl. 15, fig. 2.

Calamopora polymorpha, Eichwald, *Sil. Syst. in Esthland*, p. 198.

Favosites polymorpha, Lonsdale in Murchison, Verneuil et Keyserling, *Russia and Ural.*, t. I, p. 610.

Alveolites Lonsdalei, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 49.
Favosites cristata, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 242, — *Brit. foss. Corals*, p. 260, pl. 61, fig. 3, 3ª, 4 et 4ª.

Polypier à branches généralement écartées, cylindroïdes et submamelonnées. Calices un peu inégaux, à bords un peu épais et souvent subcirculaires. Diamètre des grands calices, 1,1/2 millimètre.

Des terrains siluriens de Gothland, de Russie, d'Angleterre, d'Irlande. D'après Lonsdale, on le trouverait aussi dans le terrain dévonien de l'Oural.

Ce polypier se rapproche beaucoup de *F. cervicornis*, dont il ne devrait peut-être pas être distingué.

Les fossiles suivants paraissent devoir prendre place aussi dans ce genre, mais ne sont pas caractérisés d'une manière suffisante.

Calamopora polymorpha, Fischer, *Oryct. du gouvern. de Moscou*, p. 159, pl. 35, fig. 3 et 4: 1836.

Calamopora incrustans, Phillips, *Geof. of York.*, t. II, p. 200, pl. 1, fig. 63 et 64. — *Favosites incrustans*, D'Orbigny, *Prod. de Paléot.*, t. I, p. 160, du terrain carbonifère de Bolland en Angleterre.

La Favosites striata, Thomas Say (*Americ. journ. of sc.*, t. I, p. 384, 1819), n'a pas été suffisamment caractérisée pour qu'on puisse la reconnaître avec certitude. On la trouve, suivant l'auteur, dans les localités suivantes : Chutes de l'Ohio ; Tenessée, New-York ; Pittsbourg et Vilksbarre, Pensylvanie ; Missouri, etc.

Le genre Balboporites de Pander (*Russische Reiches*, p. 106, 1830) nous paraît avoir été établi sur de petites masses de Favosites ; mais nous ne pouvons rien affirmer à ce sujet, n'ayant vu que des échantillons en très-mauvais état de conservation. M. Pander distingue quatre espèces : *B. semiglobosa* (*op. cit.*, pl. 2, fig. 1) ; *B. triangularis* (*op. cit.*, pl. 2, fig. 2) ; *B. uncinata* (*op. cit.*, pl. 2, fig. 3), et *B. mitralis* (pl. 2, fig. 4). D'après M. Eichwald, ce dernier fossile se trouverait dans le terrain silurien à Pawlowsk (*Sil. schert. Syst.*, p. 202).

Genre II. EMMONSIA.

Favosites (pars), Hall, *Géol. of New-York*, p. 157.
Calamopora (pars), Castelnau, *Terr. sil. de l'Amér. du Nord.*
Alveolites (pars), D'Orbigny, *Prodr. de paléont.*, t. I, p. 49.
Emmonsia, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 247.

Polypier en masse convexe ou à surface plane, composé de polypiérites basaltiformes intimement soudés par leurs murailles. Plateau commun, recouvert d'une épithèque mince. Murailles bien développées, offrant des perforations régulières et espacées.

Calices à peu près perpendiculaires à l'axe des polypiérites, polygonaux ou subcirculaires, mais jamais triangulaires. Cloisons formées par des séries de poutrelles. Planchers de deux sortes : les uns complets, s'étendant dans toute la largeur de la chambre du polypiérite et à peu près horizontaux ; les autres incomplets, obliques ou subvésiculeux, s'appuyant sur les précédents et restant en général libres par leur bord externe, de façon à laisser plusieurs cellules communiquer entre elles.

1. EMMONSIA HEMISPHERICA.

Favosites alveolaris, Hall, *Geol. of New-York*, p. 157, fig. 1, 1a. 1843.
Favosites hemispherica, Yandell et Shumard, *Contributions to the Geology of Kentucky*, p. 7.
Alveolites hemispherica, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. 1, p. 49.
Alveolites hemispherica, Verneuil et J. Haime, *op. cit.* (*Bull. de la Soc. géol.*, 2e sér., t. VII, p. 162).
Emmonsia hemispherica, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 247.

Polypier en masse subsphérique, quelquefois très-élevé et formé d'étages superposés. Calices irréguliers, pentagonaux. Douze rayons cloisonnaires bien développés, arrivant jusqu'au centre des planchers supérieurs, droits ou légèrement courbés. Trous muraux très-serrés, un peu irrégulièrement horizontaux. Grand diamètre des calices, 1 1/2 ou 2 millimètres; distance entre les planchers, 1/4 ou 1/5 de millimètre.

Du terrain dévonien de l'Amérique septentrionale, de l'Angleterre et de l'Espagne, et du terrain silurien supérieur de l'Amérique septentrionale.

2. EMMONSIA ALTERANS.

Emmonsia alterans, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 248.

Polypier massif. Calices polygonaux, peu inégaux et larges d'environ 3 millimètres. Trous disposés tantôt sur une seule ligne verticale, mais ordinairement en deux séries sur chaque pan de la muraille, quelquefois alternes, le plus souvent opposés et très-espacés; en général placés à environ 2 millimètres les uns au-dessus des autres dans chaque série verticale. Planchers irréguliers.

Du terrain carbonifère de la Belgique.

3. EMMONSIA ? CYLINDRICA.

Calamopora gothlandica, Castelnau, *Terr. sil. de l'Amér. du Nord*, pl. 16, fig. 3. 1843.
Favosites cylindrica, Michelin, *Icon.*, p. 255, pl. 60, fig. 1. 1846.
Emmonsia? cylindrica, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. palæoz.*, p. 248.

Polypier en masse élevée, à surface un peu convexe. Calices peu inégaux, tantôt polygonaux simples, tantôt circulaires. Planchers un peu inégalement espacés, mais en général très-rapprochés, légèrement convexes et à surface couverte de granulations; un certain nombre de ces planchers sont subhorizontaux et parallèles; mais entre ceux-ci on en distingue d'autres qui sont incomplets et s'entremêlent. Les pores muraux présentent des séries horizontales de 4 ou 5 trous presqu'égaux et assez petits. Ces séries alternent avec les grands planchers et sont éloignées entre elles d'environ 1 1/2 millimètre. Cloisons représentées par des stries spinuleuses, subégales et généralement au nombre de 48. Longueur des calices, 6 à 7 millimètres.

Des terrains dévonien et silurien supérieur de l'Amérique septentrionale.

Genre III. MICHELINIA.

Manon (pars), Goldfuss, *Petref. Germ.*

Michelinia, de Koninck, *Anim. foss. des terr. carb. de la Belgique*, p. 20. 1842.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 249.

Polypier massif, convexe ou à surface subplane, et à plateau commun, recouvert d'une forte épithèque plissée qui présente souvent des prolongements radiciformes. Polypiérites prismatiques et intimement soudés par leurs murailles qui sont percées de trous petits et en général peu nombreux. Cloisons représentées par de simples stries. Planchers très-irréguliers et plus ou moins vésiculaires, à surface granulée. Calices polygonaux, ayant leur plan sensiblement perpendiculaire à l'axe des polypiérites.

§ A. — *Polypier portant en dessous des prolongements radiciformes.*

1. MICHELINIA FAVOSA.

Polypier imitant les petits guêpiers, Witry, *Anc. mém. de l'Acad. des sc. de Bruxelles*, t. III, p. 35, pl. 4, fig. 7 et 8. (Suiv. de Koninck.)

Honey comb., Parkinson, *Org. rem. of a former World*, t. II, p. 30, pl. 5, fig. 9. 1808.

Manon favosum, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 4, fig. 11. 1826.

Porites cellulosa, Fleming, *Brit. anim.*, p. 511. 1828.

Favastrea Manon, De Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. LX, p. 340. 1830. — *Manuel d'actinol.*, p. 375.

Porites cellulosa, S. Woodward, *Syn. tabl. of Brit. org. rem.*, p. 6. 1830.

Michelinia favosa, De Koninck, *Animaux foss. des terr. carb. de Belg.*, p. 30, pl. C, fig. 2. 1842.

Columnaria senilis, ibid., p. 25, pl. B, fig. 9.

Favosites alveolata, Geinitz, *Grund. der verst.*, p. 527. 1845, 1846.

Michelinia favosa, Michelin, *Icon.*, p. 251, pl. 59, fig. 2. 1846.

Michelinia favosa et *Favastrea senilis*, D'Orbigny, *Prod.*, t. I, p. 160. 1850.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 251. — *Brit. foss. Corals*, p. 154, pl. 44, fig. 2, 2a, 2b et 2c.

—— Pictet, *Traité de paléont.*, pl. 107, fig. 2.

Polypier en masse ordinairement arrondie, peu élevée, à surface supérieure subplane ou légèrement convexe. Plateau commun recouvert d'une épithèque très-forte, qui donne naissance à des expansions radiciformes nombreuses et bien développées. Calices un peu inégaux, peu profonds, à bords épaissis par des vésicules endothécales, qui sont en général petites, mais pas très-irrégulières. Lorsque ces vésicules sont enlevées près du bord supérieur de la muraille, on distingue de 30 à 40 stries cloisonnaires subégales, mais en général peu prononcées. Pores de la muraille disposés en petites séries horizontales. Diagonale des calices, de 6 à 8 millimètres.

Terrain carbonifère de la Belgique, de la Prusse, de l'Angleterre et de l'Irlande.

§ AA. — *Polypier dépourvu de prolongements radiciformes.*

§ B. — *Massif arrondi ou subturbiné.*

2. Michelinia tenuisepta.

Calamopora tenuisepta, Phillips, *Illustr. of geol. of Yorkshire*, t. II, p. 201, pl. 2, fig. 30. 1836.

Michelinia tenuisepta, De Koninck, *Anim. foss. des terr. carb. de Belg.*, p. 31, pl. 6, fig. 3. 1842.

—— Michelin, *Icon. zooph.*, p. 83 et 254, pl. 16, fig. 3. 1843.

Favosites (*Michelinia*) *tenuisepta*, M'Coy, *Syn. carb. foss. of Ireland*, p. 193. 1844.

Michelinia glomerata, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. and Mag. of nat. hist.*, 2e série, t. III, p. 122. 1849).

Favosites tenuisepta et *Michelinia tenuisepta*, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, pl. 160. 1850.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 250. — *Brit. foss. Corals*, p. 155, pl. 44, fig. 1, 1a, 1b.

Cette espèce se distingue de la précédente, non-seulement par l'absence constante de prolongements radiciformes, mais par la minceur des planchers, qui sont serrés, très-enchevêtrés et finement granulés à leur surface. Hauteur du polypier, 10 à 12 centimètres ou même plus. Diagonale des calices, 7 à 8 millimètres.

Terrain carbonifère de Sablé (Sarthe), de Tournay, de l'Angleterre et de l'Irlande.

Le Cyathophyllum pyriforme de Fischer (*Orycl. du gouv. de Moscou*, p. 155, pl. 48, fig. 1 et 2), pourrait bien appartenir à cette espèce,

mais l'échantillon figuré par cet auteur est en trop mauvais état de conservation pour que nous puissions avoir à cet égard un avis arrêté.

3. MICHELINIA CONVEXA.

Michelinia convexa, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 107:
—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 251, pl. 16, fig. 1.

Polypier en masse arrondie, convexe en dessus et assez élevé. Calices un peu inégaux; une quarantaine de stries cloisonnaires. Planchers fort minces, extrêmement serrés, vésiculeux près de la muraille et très-convexes dans le milieu. Deux séries verticales de pores sur les grands pans muraux; une seule sur les petits; les pores d'une même série situés à environ 2 millimètres les uns des autres et opposés à ceux de la série voisine. Diamètre des calices, 8 à 10 millimètres au plus.

Terrain dévonien des Etats-Unis d'Amérique.

4. MICHELINIA MEGASTOMA.

Calamopora megastoma, Phillips, *Ill. of the geol. of York*, t. II, p. 201, pl. 2, fig. 29. 18. 8.
Favosites megastoma, M'Coy, *Syn. carb. foss. of Ireland*, p. 192. 1844.
Michelinia grandis, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. and mag. of nat. hist.*, 2e sér., t. III, p. 123. 1849).
Favosites megastoma, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 160. 1850.
—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 251. — *Brit. foss. Corals*, p. 156, pl. 44, fig. 3, 3a, 3b.

Cette espèce se distingue des précédentes par la grandeur des calices, dont le diamètre atteint 15 et même 18 millimètres. Planchers entièrement composés de vésicules un peu inégales et très-convexes, mais toujours plus larges que hautes.

Terrain carbonifère de la Belgique et de l'Angleterre.

5. MICHELINIA CONCINNA.

Michelinia concinna, Lonsdale, dans Murchison, de Verneuil et Keyserling, *Russia and Ural.* t. I, p. 611, pl. A, fig. 3.
—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 253.

Cette espèce paraît être remarquable par la presque horizontalité de ses planchers. Les calices sont bordés de petites vésicules et ont environ 3 millimètres en diagonale. Les pores de la muraille sont très-distincts.

Terrain carbonifère de la Russie.

§ AA (page 260). — § BB: — *Polypier très-élargi, s'étalant en lames minces ou encroûtant.*

6. Michelinia antiqua.

Dictyophyllia antiqua, M'Coy, *Syn. carb. foss. of Ireland*, p. 191, pl. 26, fig. 10. 1844.

Michelinia compressa, Michelin, *Icon.*, p. 254, pl. 59, fig. 3, 1846.

Michelinia antiqua, D'Orbigny, *Prod.*, t. I, p. 160. 1850.

— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 252. — *Brit. foss. Corals*, p. 156.

Polypier en lame mince. Calices polygonaux très-profonds, un peu inégaux et à bords en arêtes peu saillantes; 40 à 50 stries cloisonnaires subégales et subvermicellées, qui s'avancent sur les planchers à une petite distance de la muraille. Planchers serrés, irréguliers vers leur circonférence et presque horizontaux au milieu. Diamètre des calices, 10 à 15 millimètres.

Terrain carbonifère de la Belgique et de l'Angleterre.

7. Michelinia geometrica.

Michelinia geometrica, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 252, pl. 17, fig. 3, 3a.

Polypier plat, libre ou encroûtant et remarquable par la régularité et l'égalité des calices hexagonaux, qui sont très-profonds et terminés par un fond plat, fortement granulé. Stries cloisonnaires peu marquées, environ 28. Diagonale des calices, environ 5 à 7 millimètres.

Terrain dévonien de la Sarthe.

Genre IV. ROEMERIA.

Calamopora (pars), Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 78.

Alveolites (pars), Blainville, *Dict. des sc. nat.*, t. LX, p. 369. — *Manuel d'actinol.*, p. 404.

Rœmeria, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 152 et 253.

Polypier en masse arrondie; polypiérites unis par leurs murailles. Planchers infundibuliformes.

Ce genre est très-voisin des Favosites et ne paraît en différer que par la disposition des planchers.

Rœmeria infundibulifera.

Calamopora infundibulifera, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 78, tab. 27, fig. 1. 1829.

Alveolites infundibuliformis, De Blainville, *Manuel d'actin.*, p. 404.

— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 253.

Polypier massif, sublobé. Polypiérites inégaux, intimement soudés par leurs murailles sur certains points, quoique libres près de leur sommet. Calices en général polygonaux et larges de 2 à 3 millimètres. Des traces de cloisons rudimentaires, très-minces et égales. Planchers assez réguliers, nombreux, infundibuliformes et s'engrenant mutuellement.

Terrain dévonien d'Eifel.

Genre V. KONINCKIA.

Koninckia, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 153.

Polypier ressemblant aux Favosites par ses cloisons trabiculaires et ses planchers horizontaux, mais présentant des murailles réticulées, plus fortes et irrégulièrement criblées de gros trous.

KONINCKIA FRAGILIS.

Koninckia fragilis, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 153.

Murailles médiocrement minces. Calices subégaux, subpolygonaux, larges d'un peu moins de 2 millimètres. Six séries de pointes cloisonnaires grosses, courtes, coniques et très-espacées; trous muraux larges et irréguliers. Planchers très-minces, presque horizontaux et médiocrement serrés.

De la craie blanche de Royan.

Genre VI. ALVEOLITES.

Millepora (pars), Linné, *Amœn. Acad.*, t. I, p. 99.
Alveolites, Lamarck, *Syst. des anim. sans vert.*, p. 375. 1801.
—— Steininger, *op. cit.* (*Mém. de la Soc. géol. de France*, t. I, p. 133. 1831.)

Le caractère le plus remarquable des Alvéolites est fourni par le système cloisonnaire qui est représenté par trois dents ou saillies verticales, situées l'une à la face interne de la lèvre externe du calice, les deux autres en face de la précédente sur la lèvre interne du polypiérite, et parfois rudimentaires. Les calices sont obliques, subtriangulaires ou subhémisphériques. Les murailles sont simples, bien développées et percées d'un petit nombre de trous. Les planchers complets et horizontaux.

Ce genre, établi par Lamarck, a été très-mal délimité soit par ce naturaliste, soit par Blainville et la plupart des autres

paléontologistes, mais a été mieux compris par M. Steininger; pour plus de détails à ce sujet, nous renverrons à notre Monographie des polypiers des terrains palæozoïques.

Les dents allongées ou saillies verticales qu'on observe à l'intérieur de la chambre viscérale des polypiérites, forment le caractère le plus remarquable des Alvéolites et rappellent les trois cloisons principales qui caractérisent le genre *Heterocœnia* dans la famille des Astréïdes; seulement ici on ne trouve pas d'autres traces de l'appareil septal, et l'on peut dire que la moitié du cycle des cloisons primaires a complètement avorté. Il est aussi à noter que l'une des saillies cloisonnaires est toujours plus développée que les deux autres, et souvent même elle paraît exister seule.

§ A. — *Polypiérites disposés très-obliquement par rapport à la surface générale du polypier.*

1. Alveolites suborbicularis.

Alveolites suborbicularis, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 186.— 2e éd., p. 286.

—— Lamouroux, *Encycl., zooph.*, p. 41.

Escharites spongites, Schlotheim, *Petrefactenkunde*, t. I, p. 345.

Calamopora spongites, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 80, pl. 28, fig. 1 *a-h*.

Alveolites suborbicularis, Blainville, *Dict. des sc. nat.*, t. LX, p. 369.— *Manuel*, p. 404.

Alveolites spongites, Steininger, *op. cit.* (*Mém. de la Soc. géol. de France*, t. I, p. 334, pl. 20, fig. 4).

Calamopora spongites, Morren, *Descr. Cor. in Belg. reper.*, p. 74.

Favosites spongites, Phillips, *Palæoz. foss.*, p. 16, pl. 8, fig. 23.

Calamopora suborbicularis, Michelin, *Icon.*, p. 188, pl. 48, fig. 7.

Favosites suborbicularis, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 107.

Alveolites suborbicularis, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 255. — *Brit. foss. Corals*, p. 219, pl. 49, fig. 1, 1a.

—— Quenstedt, *Handb. der Petref.*, p. 643, pl. 56, fig. 52. 1852.

Polypier irrégulier, peu élevé, incrustant en général des *Cyathophyllum* ou des *Favosites* rameuses, formant des couches superposées, à surface inégale ou subgibbeuse. Calices très-penchés, très-serrés (mais inégalement), allongés en travers et subtriangulaires, tournés vers la périphérie du polypier. Le côté inférieur ou extérieur des calices garni en dedans d'une petite crête qui représente une des cloisons principales et qui est opposée à une petite échancrure. Dimension des calices, environ 1/2 millimètre de dehors en dedans, et un peu plus d'un millimètre transversalement.

Du terrain dévonien de Ferques en France, du sud-ouest de l'Angleterre et du Bemberg en Allemagne.

L'*Alveolites escharoides* de Lamarck (*op. cit.*, p. 186), cité par divers auteurs (Lamouroux, Blainville, etc.), ne diffère pas spécifiquement de la précédente, et a été caractérisé d'après un échantillon usé.

L'*Alveolites tuberosa* de D'Orbigny (*Prod. de paléont.*, t. I, p. 108) ne se distingue pas de l'*A. suborbicularis*.

2. Alveolites reticulata.

Alveolites reticulata, Steininger, *op. cit.* (*Mém. Soc. géol. de France*, t. I, p. 334, pl. 20, fig. 5. 1831). — *Verst. des Ueberg. geb. der Eifel*, p. 11. 1849.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 256, pl. 16, fig. 5-5ª.

Polypier en masse subhémisphérique, pédonculé. Calices plus bombés, moins serrés et à axes moins inégaux que chez l'*A. suborbicularis*. Dimension des calices, environ 1/2 sur un 1/4 de millimètre.

Du terrain dévonien de Ferques et de Néhou, en France; de l'Eifel et de Bemberg en Allemagne.

3. Alveolites Labechii.

Favosites spongites, Lonsdale dans Murchison, *Silur. Syst.*, pl. 15 *bis*, fig. 8, 8ª, 8ᵇ (*cæt. excl.*). 1839. (Non *Calamopora spongites*, Goldfuss.)

Calamopora spongites, Eichwald, *Silur. Syst. in Estland*, p. 197. 1840.

Alveolites Labechii, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 257. — *Brit. foss. Corals*, p. 262, pl. 61, fig. 6, 6ª, 6ᵇ.

Polypier en masse convexe ou subgibbeuse, ressemblant beaucoup, par son aspect général, à l'*A. suborbicularis*, mais s'en distinguant par ses calices plus irréguliers, très-peu saillants extérieurement, à bords très-minces, subtriangulaires, dont la saillie interne est très-peu distincte; leur grand diamètre atteint presque 1 millimètre, et leur hauteur est d'un tiers plus petit.

Terrain silurien supérieur, en Angleterre, à Wenlock, etc., en Irlande et en Russie.

4. Alveolites Grayi.

Alveolites Grayi, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 258. — *Brit. foss. Corals*, p. 262, pl. 61, fig. 2, 2ª.

Polypier massif, à surface plane ou submamelonnée, ressemblant beaucoup à l'*A. suborbicularis*, mais ayant les calices plus grands et les murailles plus épaisses. La saillie murale interne est peu prononcée. Longueur des calices, 1 1/12 millimètre; leur étendue dans le sens opposé, 1 millimètre.

Terrain silurien supérieur de l'Angleterre, à Wenlock et à Dudley.

12. Alveolites repens.

Millepora repens, Fougt, Linné, *Amœn. Acad.*, t. I, p. 99, tab. 4, fig. 25. 1749.
Millepora ramis, etc., ibid., p. 98, tab. 4, fig. 14.
Millepora cervicornis? Wahlenberg, *Nov. acta Soc. Upsal*, t. VIII, p. 100. 1820.
Calamopora fibrosa, var. *ramis gracilibus*, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 82, tab. 28, fig. 4. 1826.
Pocillopora approximata? Eichwald, *Zooph., Spec.*, t. I, p. 182. 1829.
Millepora Burteniana? Morren, *Descr. Corall. Belg.*, p. 25, tab. 7, fig. 1-4. 1832.
Millepora repens, Hisinger, *Leth. suec.*, p. 102, tab. 29, fig. 5. 1837.
Millepora ramosa, ibid., p. 103, tab. 29, fig. 6. Est une branche usée.
Millepora repens? Lonsdale in Murchison, *Silur. Syst.*, p. 680, pl. 15, fig. 30. (*Excl.* fig 30 *a*.) 1839.
Chætetes repens, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 49. 1850.
Alveolites repens, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 258. — *Brit. foss. Corals*, p. 263, pl. 62, fig. 1, 1a.

Polypier rameux, formé de branches assez grêles (ayant rarement plus de 5 millimètres de diamètre), et souvent coalescentes. Calices assez serrés, un peu plus larges que hauts; leur lèvre extérieure un peu échancrée dans son milieu et présentant de chaque côté de cette échancrure une petite dent moins forte que celle dont le bord opposé est armé. Largeur des calices, un demi-millimètre.

Terrain silurien supérieur de Suède et d'Angleterre, et terrain silurien inférieur des environs de Québec aux Etats-Unis d'Amérique.

13. Alveolites vermicularis.

Alveolites vermicularis, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. of nat. hist.*, sér. 2, t. VI, p. 377. 1850). — *Brit. pal. fossils*, p. 69.
—— Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. 220, pl. 58, fig. 5, 5a.

Polypier dendroïde, à branches grêles, cylindriques, coalescentes et se bifurquant à angles presque droits. Polypiérites légèrement flexueux et terminés par un bord caliculaire saillant du côté externe. Murailles épaisses. Planchers paraissant être très-serrés (mais en général distincts). Pores muraux peu ou point distincts.

Du terrain dévonien du sud-ouest de l'Angleterre.

§ AA. — *Polypiérites disposés presque perpendiculairement à la surface générale du polypier, et formant des séries longitudinales.*

14. Alveolites? seriatoporides.

Millepora ramis, etc., Fougt, dans Linné, *Amœn. Acad.*, vol. I, p. 98, tab. 4, fig. 15. 1849.

Milleporites repens, Wahlenberg, *Nov. acta Soc. Upsal*, vol. VIII, p. 100. 1821.

Millepora repens (pars), Lonsdale, dans Murchison, *Silur. Syst.*, pl. 15, fig. 30[a]. 1839.

Cladopora multipora, J. Hall, *Paleont. of New-York*, vol. II, p. 140, pl. 39, fig. 1[a], 1[b], 1[c], 1[d] (*cæt. excl.?*). 1852.

Alveolites? seriatoporides, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. foss. des terr. palæoz.*, p. 260. 1851. — *Brit. foss. Corals*, pl. 62, fig. 2, 2[a].

C'est avec beaucoup d'incertitude que nous rangeons ce fossile parmi les Alvéolites, car il n'est que très-mal connu, et il nous paraît assez probable que lorsqu'on aura pu l'étudier plus complètement, on en formera un genre particulier. Quoi qu'il en soit, c'est un polypier dendroïde à rameaux cylindriques, à murailles épaisses et à calices disposés nettement en séries verticales. Leur largeur est d'un demi-millimètre, et leur lèvre inférieure très-peu saillante; à leur intérieur, on aperçoit des traces de 3 cloisons très-peu développées. Diamètre des rameaux, environ 3 millimètres.

Du terrain silurien supérieur d'Angleterre et des Etats-Unis d'Amérique.

L'*Alveolites glomeratus* (Thomas Say, *Amer. journ. of sc.*, t. I, p. 338, 1819), est un fossile de l'Amérique du Nord, qui pourrait bien se rapporter à ce genre, mais dont la détermination spécifique est impossible.

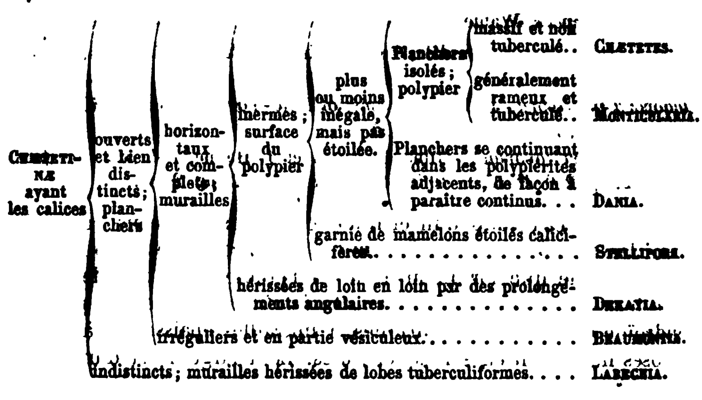
Les fossiles de l'Eifel dont M. Steininger a fait mention sous les noms d'*Alveolites squammosus*, *A. megastomus* et *A. ramosus* (*Verst. des Ueberg. geb. der Eifel*, p. 11), sont trop imparfaitement connus pour que nous puissions savoir s'ils constituent des espèces particulières ou s'ils devraient être rapportés à quelques-unes des espèces énumérées ci-dessus.

Le *Calamopora alveolaris* de Fischer (*Oryctagr. du gouv. de Moscou*, p. 159, pl. 35, fig. 1 et 2), ou *Favosites placenta* du même auteur, (*op. cit.*, première édition), paraît appartenir aussi à ce genre. Il se trouve à Miatchkva en Russie.

DEUXIÈME SOUS-FAMILLE. CHÆTETINÆ.

Ce groupe se compose de polypiers massifs dont les polypiérites ont des murailles imperforées et soudées complètement entre elles. On n'y trouve ni cloisons distinctes, ni cœnenchyme proprement dit.

Les divisions génériques établies parmi les *Chætetinæ* peuvent être distinguées de la manière suivante :



CHÆTÉTINÆ ayant les calices ouverts et bien distincts; planchers horizontaux et complets; murailles inermes; surface du polypier plus ou moins inégale, mais pas étoilée. Planchers isolés; polypier massif et non tuberculé.. CHÆTETES.

généralement rameux et tuberculé.. MONTICULIPORA.

Planchers se continuant dans les polypiérites adjacents, de façon à paraître continus. . . DANIA.

garnie de mamelons étoilés calicifères. . . . . STELLIPORA.

hérissées de loin en loin par des prolongements angulaires. . . . . DEKAYIA.

irréguliers et en partie vésiculeux. . . . . BEAUMONTIA.

indistincts; murailles hérissées de lobes tuberculiformes. . . . LABECHIA.

Genre VII. CHÆTETES.

Favosites (*pars*), Pander, *Russ. reich.*, p. 105.
Calamopora (*pars*), Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I.
Chætetes, Fischer, *Oryct. du gouv. de Moscou*, p. 159. 1837.

Polypier massif, convexe, et n'offrant pas de monticules. Polypiérites longs, basaltiformes. Calices subpolygonaux, ordinairement inégaux. Murailles bien développées. Planchers nombreux, complets, horizontaux et ne se correspondant pas sur un même plan dans les différents individus. Pas de trace de cloisons. Reproduction fissipare.

Il reste quelque incertitude sur la position zoologique du genre *Chætetes*. L'absence de cloisons et le mode de groupement des polypiérites pourraient faire penser qu'il appartient à l'ordre des Alcyonaires, opinion adoptée par M. de Keyserling; mais l'analogie considérable qu'il a avec les *Favosites* et plus particulièrement avec les *Beaumontia* où la présence de cloisons n'est pas contestable, et la facilité avec laquelle le système cloisonnaire se détruit quand il est représenté par de petites poutrelles seulement, nous portent à croire que ces Coralliaires sont en réalité des Zoanthaires plus ou moins altérés par la fossilisation.

Dans le travail sur les polypiers fossiles des terrains paléozoïques, publié il y a quelques années par M. Haime et nous, les limites de cette division générique avaient été beaucoup étendues, et nous avions réuni aux Chætetes proprement dits les Monticulipores de D'Orbigny. En effet, la ligne de démarcation est très-difficile à établir entre ces deux groupes; mais l'examen

de quelques échantillons qui se prêtaient mieux à l'étude que ces fossiles ne le font d'ordinaire, nous a permis de constater une différence importante dans leur mode de multiplication, et dès-lors, dans notre Monographie des Coralliaires fossiles de l'Angleterre, nous sommes revenus aux divisions admises par D'Orbigny. Cependant, pour rendre les déterminations possibles, il nous a paru nécessaire de grouper autour des types de ces deux genres, toutes les espèces qui, à raison de leur forme générale, paraissent devoir se multiplier les unes par gemmation, les autres par fissiparité, et cela nous a conduits à reporter la plupart de ces fossiles dans la division des Monticulipores.

Il est probable que les polypiers dont M. Eichwald avait formé ses genres Orbitolites et Dianulites, sont de jeunes Chætetes, mais l'incertitude qui existe à ce sujet ne nous permet pas de substituer à ce dernier nom générique l'un des précédents.

Les caractères spécifiques des Chætetes sont souvent très-obscurs, et il est probable que lorsqu'on connaîtra mieux ces fossiles, on sera conduit à faire beaucoup de réformes dans leur classification.

1. Chætetes radians.

Chætetes radians, Fischer, *Oryct. de Moscou*, p. 160, pl. 36, fig. 5.
— Lonsdale, dans Murchison, *Russia and Ural*, t. I, p. 595, pl. A, fig. 9.
— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 263, pl. 20, fig. 4, 4a. — *British fossil Corals*, p. 158.

Polypier en masse élevée, pyriforme et très-convexe en dessus. Murailles bien développées, non perforées et toujours simples; calices polygonaux, peu inégaux en largeur et tantôt allongés dans un sens, d'autres fois triangulaires, tétragonaux ou hexagonaux, etc. Les polypiérites extrêmement longs et irradiant de la base au sommet. Planchers horizontaux, distants de 2/3 de millimètre.

Fossile du terrain carbonifère de la Russie et de l'Angleterre.

Les fossiles désignés sous les noms de *Chætetes dilatatus* (Fischer, *op. cit.*, pl. 36, fig. 2; Lonsdale, *op. cit.*, p. 59), de *C. cylindricus* (Fischer, *op. cit.*, pl. 36, fig. 1), de *C. jubatus* (Fischer, *op. cit.*, pl. 36, fig. 4), et de *C. excentricus* (Fischer, *op. cit.*, p. 159, pl. 35, fig. 5 et 6), ne paraissent pas différer spécifiquement du *C. radians*.

2. Chætetes milleporaceus.

Chætetes milleporaceus, Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.*, p. 272.

Polypier en masse gibbeuse. Polypiérites capilliformes très-longs. Calices polygonaux un peu inégaux, d'un quart de millimètre de dia-

mètre. Planchers complets, très-également espacés, serrés (environ 40 dans la longueur de 1 centimètre) et ne se correspondant pas du tout.

Du terrain carbonifère des Etats-Unis d'Amérique.

3. CHÆTETES CRINITUS.

Stenopora crinita, Lonsdale, dans Strzelecki, *New South Wales and Van-Diemen Island*, p. 265, pl. 8, fig. 5. 1845.

Chætetes crinitus, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 273.

Polypier massif, très-élevé, convexe en dessus et offrant des stries d'accroissement assez nettes. Calices un peu inégaux, polygonaux, à bords minces, et larges d'environ 1 millimètre. Planchers exactement horizontaux.

Fossile de la Nouvelle-Galle du Sud (Australie).

Genre VIII. MONTICULIPORA.

Calamopora (*pars*), Goldfuss, *op. cit.*

Chœtetes (*pars*), Lonsdale, etc.

Monticulipora, D'Orbigny, *Prodr. de paléont.*, t. I, p. 25.

Rhinopora, Hall, *Palæont. of New-York*, t. II, p. 170.

Nebulipora, M'Coy, *Brit. palæoz. fossil*, p. 22.

Cette division générique établie par D'Orbigny se compose de polypiers qui ont une très-grande ressemblance avec les Chætetes, mais qui ont en général leur surface parsemée de petites élévations sur lesquelles se trouvent les calices les mieux développés. Nous avons pu reconnaître sur quelques échantillons que les polypiérites sont gemmipares.

§ A. — *Calices à bords droits.*

§ B. — *Polypier massif, pyriforme, turbiné ou encroûtant (mais ni rameux ni frondiforme.)*

1. MONTICULIPORA PETROPOLITANA.

Favosites Petropolitanus, Pander, *op. cit.*, p. 105, pl. 1, fig. 6, 7, 10 et 11 ; peut-être aussi les fig. 12 à 15 de la pl. 2.

Calamopora fibrosa (pars), Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 215, pl. 64, fig. 9 (pas pl. 28, fig. 3).

Favosites hemisphericus, Kutorga, *Sweit. Beitr. zur geogn. und paleont. Dorpat's*, p. 40, pl. 8, fig. 5, et pl. 9, fig. 3. 1837.

Calamopora fibrosa, Eichwald, *Sil. Syst. in Esthland*, p. 197.

Favosites Lycopodites, Vanuxem, *Geol. of New-York*, part. 3, p. 46, fig. 3.

—— Mather, *Geol. of New-York*, part. 1, p. 357, fig. 3.

Calamopora fibrosa, Castelnau, *Terr. sil. de l'Amér. du Nord*, pl. 19, fig. 4.

Chætetes petropolitanus, Lonsdale, dans Murch., Verneuil et Keyserling, *Russia and Ural*, t. I, p. 596, pl. A, fig. 10.

—— Keyserling, *Reise in Petschora-land*, p. 180.

Favosites petropolitana, M'Coy, *Syn. of the Sil. foss. of Ireland*, p. 64, pl. 4, fig. 21.

Chætetes lycoperdon (pars), Hall, *Paleont. of New-York*, t. I, p. 64, pl. 23, fig. 1, et pl. 24, fig. 1 *a-h* (peut-être aussi pl. 75, fig. 2).

Chætetes petropolitanus, *C. lycoperdon* et *C. subfibrosus*, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 25 et 108.

Chætetes petropolitanus, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. paléoz.*, p. 263.

Monticulipora petropolitana, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. 264.

Polypier ordinairement libre ; base plane ou concave, recouverte d'une épithèque complète, plissée concentriquement ; surface supérieure régulièrement convexe et en général hémisphérique, présentant des tubérosités arrondies, obtuses, larges de 3 millimètres, mais très-variables quant à leur saillie (probablement par l'effet des divers degrés d'usure). Calices assez inégaux, ordinairement polygonaux, quelquefois subcirculaires, les plus grands réunis par petits groupes sur les mamelons, mais n'ayant guère plus de 1/2 millimètre. Murailles non perforées, plus épaisses dans les points correspondants aux mamelons. Planchers horizontaux complets, distants entre eux de 1/5 de millimètre. Quelques vestiges de cloisons. Les jeunes polypiers sont plats et discoïdes.

Du terrain silurien inférieur de l'Amérique du Nord, de la Russie et de l'Irlande.

Nous sommes portés à croire que ce sont de jeunes exemplaires de cette espèce qui ont été décrits par Eichwald, sous les noms de *Dianulites pyriformis* (*Zool. spec.*, t. I, p. 181, pl. 2, fig. 2), d'*Orbitolites hemisphericus* (*op. cit.*, p. 179, pl. 2, fig. 1), et d'*Orbitolites apiculatus* (*op. cit.*, p. 180 pl. 2, fig. 3).

2. Monticulipora Panderi.

Favosites petropolitanus (pars), Pander, *op. cit.*, pl. 1, fig. 8.

Chætetes Panderi, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. paléoz.*, p. 265.

Polypier en masse turbinée, élevée, présentant quelquefois des saillies circulaires, et entièrement entourée d'une épithèque forte et plissée ; sa surface calicinale circulaire, plane ou légèrement convexe.

Cette espèce est très-voisine du *C. petropolitanus*, dont elle ne pa-

rait différer que par sa forme générale et la présence de petits groupes de calices presque circulaires indiquant l'existence de mamelons.

Du terrain silurien inférieur de St.-Pétersbourg.

3. MONTICULIPORA TRIGERI.

Chætetes Trigeri, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 269, pl. 17, fig. 6, 6a.

— Pictet, *Traité de Paléontologie*, pl. 107, fig. 5.

Polypier en masse convexe. Polypiérites irradiant du centre de la base, droits et assez réguliers. Calices un peu inégaux, subpolygonaux. Murailles assez minces et présentant sur leurs pans de petites stries transversales, légèrement concaves. Planchers parfaitement horizontaux, et distants entre eux d'un demi-millimètre. Longueur des calices, 1 ou 1 1/2 millimètre.

Terrain dévonien de la Sarthe.

Nous sommes portés à croire que le *Favosites communis* de Lamouroux (*Exposit. méth.*, p. 66, pl. 75, fig. 1 et 2) ne diffère pas de cette espèce; mais elle est trop mal connue pour pouvoir être déterminée avec quelque certitude.

Le CHÆTETES COLUMNARIS de M. Hall (*Paleont. of New-York*, t. I, p. 68, pl. 23, fig. 4) est très-voisin de cette espèce, mais n'est pas suffisamment caractérisé.

4. MONTICULIPORA HETEROSOLEN.

Calamopora fibrosa, Lonsdale, dans Murchison, Verneuil et Keyserling, *Russ. and Ural.*, t. I, p. 408. 1845.

Chætetes Heterosolen, Keyserling, *Reise in das Petschora-land*, p. 181, fig. *a* et *b*. 1846.

— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 673.

Polypier massif, élevé. Calices polygonaux et très-réguliers. Murailles remarquablement épaisses.

Terrain silurien de la Russie.

5. MONTICULIPORA FILIOSA.

Monticulipora filiosa, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 25. 1850.

Chætetes filiosa, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. paléoz.*, p. 266.

Polypier largement fixé sur des coquilles, à surface très-fortement convexe et présentant de petits mamelons arrondis, subconiques, un peu saillants, à peine larges de 2 millimètres, et distants entre eux

d'environ 4 millimètres. Les plus grands calices, qui sont situés sur ces mamelons, n'ont que 1/4 ou 1/3 de millimètre de large.

Du terrain silurien inférieur des Etats-Unis d'Amérique.

6. Monticulipora lens.

Nebulipora lens, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. of nat. hist.*, sér. 2, t. VI, p. 283. 1850.) — *Brit. palæoz. foss.*, p. 23, pl. 1c, fig. 7.

Monticulipora lens, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. 269.

Polypier formant de petites masses lenticulaires dont la surface inférieure est garnie d'une épithèque à plis concentriques, et la surface supérieure convexe et parsemée de petites élévations arrondies, occupées par des calices circulaires ou polygonaux, qui sont beaucoup plus grands que les autres.

Terrain silurien de l'Angleterre.

7. Monticulipora papillata.

Nebulipora papillata, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. of nat. hist.*, série 2, t. VI, p. 284. 1850.

Rhinopora tuberculosa? Hall, *Paleont. of New-York*, t. II, p. 170, pl. 40 B, fig. 4. 1852.

Chætetes tuberculatus, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 268, pl. 19, fig. 3, 3a. 1851.

Monticulipora papillata, Milne Edwards et J. Haime, *British fossil Corals*, p. 266, pl. 62, fig. 4, 4a.

— Pictet, *Traité de Paléontologie*, pl. 107, fig. 4.

Polypier très-mince, encroûtant, présentant en dessus des élévations en forme de petits mamelons ou de crêtes obtuses, qui sont toutes comprimées et allongées dans la même direction, longues de 2 ou 3 millimètres, larges de 1 ou de 1/2 millimètre, et distants entre eux de deux fois leur longueur; leur sommet un peu compacte. Calices peu inégaux; ceux qui se trouvent sur les mamelons un peu plus grands que les autres. Cette espèce est très-voisine du *M. mammulata*, mais ses mamelons sont moins saillants et plus allongés.

Terrain silurien supérieur des Etats-Unis d'Amérique et d'Angleterre.

8. Monticulipora explanata.

Nebulipora explanata, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. of nat. hist.*, sér. 2, t. VI, p. 283. 1850. — *Brit. palæoz. foss.*, p. 23, pl. 1c, fig. 6. 1851.

Monticulipora explanata, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. 268.

Polypier en lames minces et irrégulières; offrant en dessus des

éminences peu saillantes, larges, arrondies et disposées régulièrement en quinconce.

Terrain silurien d'Angleterre.

§ A (page 272). —— § BB. — *Polypier mince et s'élevant en grands replis, de façon à constituer de larges frondes.*

9. Monticulipora mammulata.

Monticulipora mammulata, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 25.
Chætetes mammulatus, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. paléoz.*, p. 267, pl. 19, fig. 1, 1ª.

Polypier de forme très-variable, diversement gibbeux et lobé, formant en général de grandes frondes.

Terrain silurien inférieur de l'Ohio.

10. Monticulipora frondosa.

Monticulipora frondosa, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 25. 1850.
Chætetes frondosus, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 267, pl. 19, fig. 5, 5ª.

Polypier formant de larges frondes, épaisses de quelques millimètres. Mamelons arrondis, peu saillants, subradiés, larges d'un millimètre et demi, distants d'une fois et demie ou deux fois leur largeur, et offrant des calices d'un tiers de millimètre de large. Les calices intermédiaires n'ayant souvent que 1/5 de millimètre.

Terrain silurien inférieur de l'Ohio.

11. Monticulipora pavonia.

Ptilodictya pavonia, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 22. 1850.
Chætetes pavonia, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, pl. 19, fig. 4, 4ª.

Polypier en lames frondescentes, minces (ayant seulement 2 ou 3 millimètres d'épaisseur), à mamelons à peine saillants, larges et espacés. Calices polygonaux, souvent tétragonaux, et plus grands sur les mamelons qu'ailleurs, ces derniers ayant un tiers de millimètre de large.

Du terrain silurien inférieur de Cincinnati.

Cette espèce avait été rangée parmi les Bryozoaires, par D'Orbigny, et, en effet, elle en offre un peu l'apparence, mais ses affinités zoologiques avec les Chætétines nous paraissent indubitables.

§ A (page 272). —— § BBB. — *Polypier dendroïde à branches cylindriques.*

12. MONTICULIPORA RAMOSA.

Monticulipora ramosa, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 25.
Chætetes ramosus, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. paléoz.*, p. 266, pl. 19, fig. 2, 2a.

Polypier rameux, à branches cylindroïdes de 6 à 10 millimètres de diamètre, présentant des mamelons subconiques et quelquefois un peu comprimés, mais toujours très-saillants, ordinairement larges et hauts de 1 1/2 millimètre, et distants d'environ 1 1/2 millimètre. Le sommet des cônes est composé d'un tissu compacte. Calices très-peu inégaux.

Du terrain silurien inférieur des Etats-Unis.

13. MONTICULIPORA DALII.

Chætetes Dalii, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. paléoz.*, p. 266, pl. 19, fig. 6, 6a.

Polypier rameux, à branches cylindriques, larges de 5 à 8 millimètres, et présentant sur leur surface de petits mamelons subconiques, saillants, distants de 2 ou 3 fois leur diamètre. Calices à bords un peu épais, subégaux, subcirculaires et n'ayant que 1/3 ou même 1/4 de millimètre de large.

Du terrain silurien inférieur des Etats-Unis.

14. MONTICULIPORA RUGOSA.

Ceriopora rugosa, Dale Owen, Mss.
Chætetes rugosus, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 268, pl. 20, fig. 6, 6a.

Polypier rameux, très-semblable au *M. ramosa*, mais ayant les monticules très-allongés horizontalement et tendant à s'unir entre eux de manière à simuler de gros bourrelets transversaux, très-saillants, épais d'environ 1 millimètre, et écartés entre eux d'environ 2 millimètres. Calices presque égaux et larges de 1/4 de millimètre.

Terrain silurien inférieur de Cincinnati.

15. MONTICULIPORA TORRUBIÆ.

Chætetes Torrubiæ, De Verneuil et J. Haime, *op. cit.* (*Bull. Soc. géol. de France*, 2e sér., t. VII, p. 162. 1850).
—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 268, pl. 20, fig. 5, 5a.

Polypier subrameux, à branches épaisses (ayant 1 à 2 centimètres

de diamètre). Mamelons arrondis, médiocrement saillants, assez compactes, larges d'environ 2 millimètres, et distants entre eux de 4 à 6 millimètres. Calices un peu inégaux et généralement polygonaux. Ceux des mamelons un peu plus grands que les autres et ayant 1/2 ou 2/3 de millimètre de large.

Terrain dévonien de Vire et de Ferques en France, de l'Eifel en Allemagne et des Asturies en Espagne.

16. MONTICULIPORA FLETCHERI.

Calamopora spongites? var., Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 246, pl. 64, fig. 10.

Favosites spongites (pars), Lonsdale, dans Murchison, *Sil. Syst.*, pl. 15 *bis*, fig. 9, 9a, 9 *bis* (*cæt. excl.*). 1839.

Chætetes Fletcheri, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 271.

Chætetes Lycoperdon (pars), Hall, *Paleont. of New-York*, t. II, p. 46, pl. 17, fig. 1g, 1h et 1i.

Monticulipora Fletcheri, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. 267, pl. 62, fig. 3, 3a.

Polypier dendroïde, à branches grêles (de 3 à 5 millimètres) et n'offrant pas de monticules bien distincts à sa surface. Calices de deux sortes, irrégulièrement entremêlés; les uns circulaires et ayant 1/3 de millimètre en diamètre, les autres subpolygonaux et beaucoup plus petits.

Terrain silurien supérieur de Dudley en Angleterre.

17. MONTICULIPORA PULCHELLA.

Chætetes pulchellus, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. des terr. paléoz.*, p. 271.

Monticulipora pulchella, Milne Edwards et J. Haime, *British fossil Corals*, p. 267, pl. 62, fig. 5, 5a, 5b.

Polypier rameux; branches souvent un peu comprimées, larges de 5 millimètres à 1 centimètre. Mamelons larges et peu saillants, substellés. Calices assez régulièrement hexagonaux et très-inégaux; ceux du centre des mamelons larges de 1/2 millimètre et au moins une fois plus grands que ceux des intervalles.

Terrain silurien supérieur de Dudley et de Wenlock en Angleterre.

18. MONTICULIPORA TUMIDA.

Calamopora tumida, Phillips, *Geol. of New-York*, 2e part., p. 200, pl. 1, fig. 49-57. 1836.

Favosites scabra ou *Calamopora fibrosa*, De Koninck, *Anim. foss. des terr. carb. de la Belg.*, p. 9, pl. B, fig. 1 et 5. 1842.

Calamopora inflata, ibid., p. 10, pl. A, fig. 8.

Alveolites irregularis, ibid., p. 11, pl. B, fig. 2.
Favosites tumida, Portlock, *Rep. on the geol. of Londonderry*, etc., p. 326, pl. 22, fig. 4. 1843.
—— M'Coy, *Syn. carb. foss. of Ireland*, p. 193. 1844.
Alveolites tumida, Michelin, *Icon.*, p. 259, pl. 60, fig. 2. 1846.
Alveolites irregularis, ibid., p. 260, pl. 60, fig. 4.
Alveolites scabra, ibid., p. 259, pl. 60, fig. 5.
Favosites inflata, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. and Mag. of nat. hist.*, 2e sér., t. III, p. 134. 1849).
Chætetes Koninckii, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 161. 1850.
Ceriopora irregularis, ibid., p. 161.
Favosites tumida, ibid., p. 160.
Ceriopora tumida, ibid., p. 161.
Ceriopora inflata, ibid., p. 161.
Chætetes tumidus, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 270. — *British fossil Corals*, p. 159, pl. 45, fig. 5, 5a, 5b.

Polypier formant des branches cylindroïdes, de grosseur variable. Calices inégaux, ayant les bords un peu épais et de petites dimensions (ordinairement il en tient 4 dans l'espace d'un millimètre). Mamelons très-peu saillants, mais assez compactes et offrant des calices presque circulaires, un peu plus grands que les autres.

Du terrain carbonifère de Tournay et de Visé en Belgique, d'Angleterre et d'Irlande.

Nous sommes portés à croire que le *Millepora ramosa* de Parkinson (*Org. remains*, t. II, pl. 8, fig. 3. — Woodward, *Synopt. table of British organic remains*, p. 5), et la *Verticillipora dubia* de M. M'Coy (*Synop. of carbonif. fossils of Ireland*, p. 194, pl. 27, fig. 12. — *Ceriopora dubia*, D'Orbigny, *Prod.*, t. I, p. 161), ne diffèrent pas spécifiquement de la *M. tumida*.

19. MONTICULIPORA CRASSA.

Stenopora crassa, Lonsdale, dans Murchison, Verneuil et Keyserling, *Russia and Ural.*, t. I, p. 632, tab. A, fig. 12. 1845.
—— Keyserling, *Reise in Petschora-land*, p. 183. 1846.
Chætetes crassus, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 273.

Polypier rameux, à branches épaisses et divergentes. Tubes (ou chambres viscérales) longs, légèrement inclinés et polygonaux dans l'axe des branches, brusquement courbes en dehors vers la périphérie.

Terrain permien de la Russie.

20. MONTICULIPORA? GOLDFUSSI.

Calamopora spongites, Goldfuss, *Petref.*, p. 216, pl. 64, fig. 10. 1833. (Non Goldfuss, pl. 28, fig. 3.)

Ceriopora Goldfussi, Michelin, *Icon.*, p. 190, pl. 48, fig. 9. 1845.

Ceriopora affinis, ibid., p. 189, pl. 48, fig. 10.

Ceriopora Boloniensis, D'Orbigny, *Prod.*, t. I, p. 108. 1850.

Ceriopora Goldfussi et *affinis*, ibid.

Chætetes Goldfussi, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 269.

Polypier rameux, à branches grêles, ne paraissant pas présenter de petits monticules à sa surface. Calices un peu inégaux, n'ayant que 1/3 ou 1/4 de millimètre et souvent subcirculaires. Murailles un peu épaisses.

Terrain dévonien de Ferques et de Visé.

§ AA. — *Calices à bords obliques.*

21. MONTICULIPORA? BOWERBANKI.

Favosites spongites (pars), Lonsdale in Murchison, *Silur. Syst.*, p. 683, pl. 15*bis*, fig. 8c, 8d, 8e (*cæt. excl*). 1839. (Non *Calamopora spongites*, Goldfuss.)

Discopora squamata? ibid., p. 697, pl. 15, fig. 23.

Chætetes? Bowerbanki, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 272.

Monticulipora? Bowerbanki, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. 268, pl. 63, fig. 1, 1a, 1b, 1c.

Polypier de forme très-variable, subsphérique, gibbeux dans le jeune âge, et dendroïde quand la croissance est plus avancée. Calices subpolygonaux, serrés, à bords minces, un peu penchés, pas réguliers ni égaux, et simulant ceux des Alvéolites, mais ne présentant pas de traces de l'existence d'une dent cloisonnaire. Largeur des calices, environ 1 millimètre ou moins.

Du terrain silurien de l'Angleterre.

Le FAVOSITES POLYMORPHA de M. Portlock (*Report on the Geol. of Londonderry*, p. 326, pl. 21, fig. 2a) pourrait bien être un exemplaire altéré de cette espèce.

Genre IX. DANIA.

Dania, Milne Edwards et J. Haime, *Compt.-rend. de l'Acad. des sc.*, t. XXIX, p. 261. 1849.

Polypier massif, formé de polypiérites intimement soudés par

leurs murailles, qui sont bien développées. Planchers parfaitement horizontaux et se continuant à travers les divers polypiérites, de façon à constituer des lames communes qui divisent la masse en un grand nombre d'étages superposés. Calices subpolygonaux. Pas de traces de cloisons.

DANIA HURONICA.

(Pl. 18, fig. 2, 2a, 2b.)

Dania huronica, Milne Edwards et J. Haime, *Compt.-rend.*, t. XXIX, p. 261. 1849.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 275.

Polypier en masse élevée, formé de polypiérites sensiblement parallèles. Calices très-inégaux, en général polygonaux, quelquefois subcirculaires. Murailles toujours simples et minces. Planchers inégalement rapprochés. Les grands calices ayant environ 1 millimètre de large.

Du terrain silurien de l'île Drummond (Amérique septentrionale).

La DANIA SAXONICA de M. Quenstedt (*Handb. der Petref.*, p. 643, pl. 56, fig. 56, 1852), ne nous paraît pas différer de la *Dania huronica*.

Genre X. STELLIPORA.

Stellipora, Hall, *Paleont. of New-York*, t. I, p. 79. 1847.
Constellaria, Dana, *Explor. exped.*, p. 537. 1849.

Polypier en masse dendroïde, présentant à sa surface des mamelons étoilés. Calices subcirculaires et placés sur les rayons de ces étoiles aussi bien que dans l'espace intermédiaire. Murailles très-épaisses. Planchers nombreux et horizontaux.

Ce genre a été établi par M. J. Hall, mais ses affinités zoologiques n'ont pas été reconnues par ce géologue, et la place qu'il convient de lui assigner a été bien indiquée par M. Dana.

STELLIPORA ANTHELOIDEA.

Stellipora antheloidea, Hall, *Paleont. of New-York*, t. I, p. 79, pl. 26, fig. 10. 1847.

—— D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 22. 1850.

Constellaria antheloidea, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. paléoz.*, p. 279, pl. 20, fig. 7, 7a et 7b.

Polypier en frondes plates, plus ou moins ramifiées et présentant à sa surface, sur tous les côtés, une multitude de mamelons en forme

d'étoiles à 6, 8 ou 10 rayons saillants et séparés par des sillons très-bien marqués. Ces étoiles se rencontrent parfois, de façon à se confondre par 2 ou 3 de leurs rayons, mais sont en général éloignées à une distance presque égale à leur diamètre, qui est de 2 ou 3 millimètres. Les rayons présentent 2 ou 3 séries de calices poriformes, circulaires, finement bordés, et ayant environ 1/4 de millimètre en diamètre; des calices semblables entre les rayons et dans les espaces compris entre les étoiles. Le centre de celles-ci souvent compacte et lisse.

Du terrain silurien inférieur des États-Unis d'Amérique.

Genre XI. BEAUMONTIA.

Beaumontia, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 276. 1851.

Ce genre se distingue de tous les autres Chætétines par la structure des planchers qui sont irréguliers ou vésiculaires, et sous ce rapport il ressemble aux *Michelenia* de la division des Favositides à murailles perforées.

1. Beaumontia venelorum.

Beaumontia venelorum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. paléoz.*, p. 276, pl. 16, fig. 6, 6a et 6b.

Polypier en masse arrondie et élevée. Polypiérites basaltiformes, montrant, lorsqu'ils sont désagrégés par la fossilisation, des murailles minces, non perforées, recouvertes d'une épithèque finement plissée en travers, qui laisse apercevoir des stries costales longitudinales. Calices extrêmement inégaux, les grands ayant 6 millimètres de largeur. Quelques planchers presque horizontaux, entremêlés avec d'autres qui sont vésiculaires. Sur les premiers on distingue des rayons cloisonnaires dépendant de trois cycles.

Du terrain dévonien de Néhou, dans le département de la Manche.

2. Beaumontia Egertoni.

Beaumontia Egertoni, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. paléoz.*, p. 276. — *Brit. foss. Corals*, p. 160. pl. 45, fig. 1.

— Pictet, *Traité de Paléontologie*, pl. 107, fig. 5.

Polypier élevé en masse lobée. Polypiérites basaltiformes un peu contournés et offrant des plis costaux distincts sous l'épithèque. Calices très-inégaux; les grands ayant 6 millimètres de large. Planchers serrés, la plupart horizontaux ou légèrement convexes, mais quelques-uns incomplets et subvésiculaires.

Terrain carbonifère de l'Irlande.

3. BEAUMONTIA LAXA.

Columnaria laxa, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. and Mag. of nat. hist.*, 2e sér., t. III, p. 122. 1849). — *Brit. palæoz. foss.*, p. 92, pl. 3c, fig. 1.
Beaumontia laxa, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 277. — *Brit. foss. Corals*, p. 161.

Polypiérites très-longs, tantôt libres et cylindriques, tantôt unis entre eux et prismatiques ou offrant des états intermédiaires. Épithèque assez forte et complète, qui ne laisse pas apparence de stries costales dans les parties libres des murailles, mais qui en laissent distinguer sur les parties prismatiques des polypiérites. L'intérieur des chambres viscérales entièrement rempli par des vésicules très-grandes, irrégulières, qui sont convexes en haut, inclinées en bas et en dedans, et ne constituant jamais des planchers complets. Hauteur, 2 décimètres; diamètre des polypiérites, environ 8 millimètres.

Du terrain carbonifère de l'Angleterre.

4. BEAUMONTIA? GUERANGERI.

Beaumontia? Guerangeri, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 277, pl. 17, fig. 1, 1a.

Polypier lobé, gibbeux ou subrameux. Calices inégaux, à bords ordinairement simples et polygonaux, quelquefois doubles et circulaires. Murailles médiocrement épaisses, entières. Planchers bien développés, beaucoup d'entre eux horizontaux; les autres plus ou moins obliques et irréguliers. Largeur des grands calices, 3 à 4 millimètres; beaucoup n'ont que 2 millimètres.

Terrain dévonien de Viré et des environs de Brest.

Genre XII. DEKAYIA.

Dekayia, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 154.

Polypier à calices polygonaux, à murailles fortes et munies en certains points de prolongements ayant la forme de cônes ou de petites colonnes analogues à celles qu'on observe chez les *Protaræa* et les *Stylocœnia* parmi les Madréporaires perforés et aporés.

DEKAYIA ASPERA.

Dekayia aspera, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 278, pl. 16, fig. 2, 2a.

Polypier en masse subramifiée et un peu irrégulière. Calices petits, polygonaux. Murailles simples, présentant à leurs angles, et à des distances variables, des cônes très-saillants, compactes, aigus et striés,

qui donnent à la surface du polypier un aspect spinuleux. Largeur des calices, 1/4 de millimètre.

Du terrain silurien inférieur de Cincinnati.

Genre XIII. LABECHIA.

Monticularia (*pars*), Lonsdale, dans Murchison, *Silurien System*.
Labechia, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palœoz.*, p. 155.

Polypier massif, hérissé à sa surface supérieure de petites pointes coniques qui sont formées par des lobes des murailles espacées à peu près comme dans le genre *Hydrophora*, parmi les Astréides. Calices indistincts. Chambres viscérales fermées par des planchers horizontaux complets. Des cloisons rudimentaires.

LABECHIA CONFERTA.

Monticularia conferta, Lonsdale, dans Murchison, *Silur. Syst.*, p. 688, pl. 16, fig. 5. 1839.
—— M'Coy, *Synop. of the Silur. foss. of Irel.*, p. 162.
Labechia conferta, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palœoz.*, p. 280.

Polypier massif ou en lames d'épaisseur variable. Plateau commun couvert d'une épithèque complète. Surface supérieure plane ou submamelonnée et couverte de petits tubercules coniques, très-prononcés et très-rapprochés, qui parfois s'unissent en série, de façon à constituer de petites collines. Murailles très-épaisses (1/2 millimètre ou davantage); chambres viscérales larges d'environ 2/3 de millimètre. Planchers bien développés, régulièrement horizontaux et rapprochés.

Du terrain silurien supérieur de l'Angleterre.

Le genre STENOPORA de Lonsdale a été caractérisé principalement par la fermeture des calices, à une certaine période du développement du polypier, mais ne nous paraît pas devoir être conservé, car cette particularité ne dépend probablement que de la multiplicité des planchers. Dans quelques-unes des espèces que ce paléontologiste y rangeait, le bord des murailles est granulé ou tuberculé, ce qui les rapprocherait de notre genre LABECHIA; mais nous ne les connaissons pas assez bien pour pouvoir les y réunir. Tel est le *Stenopora spinigera* de Lonsdale (Murchison, de Verneuil et Keyserling, *Geol. of Russia*, t. I, p. 632, pl. A, fig. 11), petit polypier rameux du terrain permien des monts Ourals.

Le CALOMOPORA MACKROTHII de Geinitz (*Grunder Verst.*, p. 582; — *Stenopora independens*, King, *Catal. of the Organic remains of the permian Rock*, p. 6; — *Stenopora crassa* Howse, *Trans. of the Tyneside*

nat. Hist. Field-club., t. I, p. 260; — *Stenopora Mackrothii* Geinitz, *Vers. der Deutschen Zechsteingebirges*, p. 17, pl. 7, fig. 8 à 10; — *Calamopora Mackrothii* King, *Monogr. of the Permian fossils of England*, p. 26, pl. 3, fig. 3; — *Chætetes? Mackrothii*, Milne Edwards, *Brit. foss. Corals*, p. 148), appartient à cette famille, et offre également des tubercules spiniformes sur le bord libre des murailles. Nous n'en connaissons pas la structure intérieure. Il se trouve dans le terrain permien en Angleterre et en Allemagne.

Le Coralliolites columnaris de Schlotheim (*Mém. de l'Acad. de Munick*, 1820, t. VI, p. 23, pl. 3, fig. 10; — *Stenopora columnaris* King, *Permian fossils of England*, p. 28, pl. 3, fig. 7, 8 et 9; — *Chætetes? columnaris*, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Cor.*, p. 148), présente la même disposition du bord mural, mais, au lieu d'être dendroïde comme l'espèce précédente, il est encroûtant. Il se trouve aussi dans le terrain permien, et M. King pense qu'il pourrait bien ne pas différer de l'*Alveolites producti* de Geinitz.

L'*Alveolites Buchiana* de M. King (*Perm. foss. of Engl.*, p. 30, pl. 3, fig. 10, 11 et 12; — *Chætetes? Buchiana*, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Cor.*, p. 148), ne nous paraît pas différer génériquement du précédent.

TROISIÈME SOUS-FAMILLE. STYLOPHYLLINÉS.

(*STYLOPHYLLINÆ.*)

Nous croyons devoir établir une division particulière pour un fossile très-remarquable que M. Reuss a décrit dernièrement, et qu'il a rangé dans notre sous-famille des *Chætetinæ*, mais qui s'en distingue à plusieurs égards, notamment par l'existence d'un appareil septal poutrellaire.

Genre XIV. STYLOPHYLLUM.

Stylophyllum, Reuss, *Beitr. zur charact. der kreid. in den Ostalpen* (*Mém. de l'Acad. de Vienne*, 1854, t. VII, p. 132).

Polypier composé, massif. Polypiérites tubulaires prismatiques, soudés directement entre eux dans toute leur étendue par les murailles qui sont épaisses et imperforées. Calices superficiels et n'offrant ni columelle, ni cloisons radiées. Planchers très-irréguliers, les uns complets, les autres se réunissant obliquement à leurs voisins. Appareil septal représenté par des poutrelles et des

prolongements spiniformes qui naissent de la face supérieure des cloisons et qui sont disposés très-irrégulièrement, mais se correspondant quelquefois dans plusieurs étages adjacents. Pas de cœnenchyme.

STYLOPHYLLUM POLYACANTHUM.

Stylophyllum polyacanthum, Reuss, *op. cit.*, p. 133, pl. 21, fig. 3.

Polypier gloméralé. Calices inégaux, polygonaux, légèrement concaves, et ayant 7 à 11 millimètres de large. Murailles épaisses et offrant une ligne épithécale bien distincte dans leur point de jonction. Surface supérieure des planchers tuberculée ou stylifère.

Du terrain crétacé de Gosau.

QUATRIÈME SOUS-FAMILLE. HALYSITINES.

(*HALYSITINÆ.*)

Polypier composé, mais dont les polypiérites ne se réunissent qu'imparfaitement et constituent soit des expansions lamelliformes, soit des faisceaux lâches, et sont libres sur deux côtés, ou réunis entre eux seulement par des expansions murales. Les cloisons sont petites, mais ordinairement bien distinctes. Enfin, les murailles sont bien développées et point poreuses. Toutes les espèces de ce groupe appartiennent à l'époque paléozoïque; on peut les distribuer de la manière suivante :

HALYSITINÆ dont les polypiérites sont
- unis en séries linéaires et libres sur deux de leurs surfaces, de façon à constituer des frondes . . . . HALYSITES.
- réunis en faisceaux au moyen
  - de prolongements tubulaires . . . SYRINGOPORA.
  - d'expansions murales lamellaires; planchers
    - horizontaux. . . . . THECOSTEGITES
    - bombés au centre. CHONOSTEGITES.
- libres et groupés en faisceaux. . . . . FLETCHERIA.

Genre XV. HALYSITES.

Halysites Fischer, *Zoognosia*, 3e édit., t. 1, p. 387. 1813.
Catenipora, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 206. 1816.

Polypier composé de larges frondes qui s'unissent entre elles de

façon à circonscrire des espaces vides, et qui sont formées par l'assemblage d'une série linéaire de polypiérites très-longs et tubulaires, disposés parallèlement et soudés entre eux dans leur points de contact, mais libres latéralement. Epithèque très-épaisse. Murailles fortes. Calices oblongs. Cloisons très-distinctes dans les individus bien conservés, et au nombre de 12, mais le plus ordinairement détruites. Planchers horizontaux et bien développés.

La surface de ces polypiers composés offre un aspect réticulé, et les séries linéaires formées par les calices ressemblent assez à des chaînes, de sorte que lorsque les espaces compris entre les expansions frondiformes sont remplis par des matières étrangères, ainsi que cela arrive souvent pour ces fossiles, on croirait ceux-ci composés d'un réseau de cellules ovoïdes. On ne les a trouvés que dans le terrain silurien, et ils sont très-difficiles à bien caractériser spécifiquement.

1. HALYSITES CATENULARIA.

Madrepora tubis, etc., Fougt., Linné, *Amœn. acad.*, t. I, p. 103, tab. 4, fig. 20. 1749.

Tubipora catenularia, Linné, *Syst. nat.*, édit. 12, p. 1270. 1767.

Fungite, Knorr et J.-E.-E. Walch, *Rec. des mon. des catastr.*, t. II, pl. F 9*, fig. 4. 1775.

Tubipora catenulata, Gmelin, Linnæi *Systema naturæ*, éd. 13, p. 3753. 1789.

— Parkinson, *Org. rem. of a former World*, t. II, pl. 3, fig. 5 et 6.

Tubiporites catenarius, Schlotheim, *Petref.*, 1re part., p. 366. 1820.

Catenipora tubulosa, Lamouroux, *Exped. méth.*, p. 65. 1821.

— Lamouroux, *Encycl.*, *Zooph.*, p. 177. 1824.

Catenipora labyrinthica, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 75, tab. 25, fig. 5.

Halysites attenuata, Fischer, *Not. sur des Tubip. foss.*, p. 16, fig. 4. 1828.

Halysites dichotoma, ibid., p. 17.

Halysites macrostoma, ibid., p. 18.

Halysites stenostoma, ibid., p. 18.

Catenipora approximata, Ed. Eichwald, *Zool. spec.*, t. I, p. 192, tab. 2, fig. 9. 1829.

Catenipora distans, ibid., p. 192, tab. 2, fig. 10.

Catenipora communicans? ibid., p. 193.

Catenipora Escharoides, De Blainville, *Dict. des sc. nat.*, Atlas, pl. 45, fig. 3. 1830.—*Manuel*, pl. 65, fig. 5.

Catenipora or Tubipora, R.-C. Taylor, *op. cit.* (*Mag. of nat. hist.*, t. III, p. 271, fig. 2. 1830).

Halysites dichotoma, attenuata et *Mascrostoma*, Fischer, *Oryct. de Moscou*, pl. 38, fig. 1, 2, 4. 1830.

Catenipora labyrinthica, Morren, *Descr. Corall. in Belg., Rep.*, p. 68. 1832.

—— Stephan Kutorga, *Beitr. zur Geogn. und paleont. Dorpat's*, p. 23, tab. 5, fig. 1. 1835.

Halysites labyrinthica, Bronn, *Lethæa geogn.*, t. I, p. 52, tab. 5, fig. 8. 1835.

Halysites labyrinthica, Fischer, *Oryct. de Moscou*, 2ᵉ édit., p. 163, pl. 38, fig. 1, 2, 4. 1837.

Catenipora labyrinthica, Hisinger, *Lith. suec.*, p. 95, tab. 26, fig. 10. 1837.

Catenipora escharoides, Lonsdale, dans Murchison, *Silur. Syst.*, p. 685, pl. 15 *bis*, fig. 14. 1839.

Catenipora labyrinthica, Eichwald, *Sil. schist. Syst. in Esthland*, p. 199. 1840.

Catenipora escharoides, Hall, *Geol. of New-York*, 4ᵉ part., nº 22, fig. 1. 1843.

Catenipora agglomerata, ibid., nº 22, fig. 2.

Catenipora labyrinthica, Castelnau, *Terr. silur. de l'Amér. sept.*, p. 45, pl. 17, fig. 1. 1843.

Catenipora Michelini, ibid., p. 45, pl. 17, fig. 2.

Catenipora Escharoides, Portlock, *Rep. on the Geol. of Londonderry*, etc., p. 325, pl. 20, fig. 9. 1843.

—— Dale Owen, *Rep. on Geol. of Jowa. Wisconsin and Illinois*, p. 33, pl. 7, fig. 2. 1844.

Halysites labyrinthica, Geinits, *Grund. der Verst.*, p. 581. 1845-46.

Halysites catenulatus, M'Coy, *Syn. of the Silur. foss. of Ireland*, p. 65. 1846.

Halysites labyrinthica, Keyserling, *Reise in Petsch.*, p. 175. 1846.

Catenipora gracilis, Milne Edwards et J. Haime, Atlas du *Règne anim.* de Cuvier, *Zooph.*, pl. 56 *bis*, fig. 2, 1849.

Catenipora compressa, ibid., pl. 65 *bis*, fig. 3.

Halysithes labyrinthica, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 50. 1850.

Halysites agglomerata, ibid., p. 50.

Halysites catenularia, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 281. — *Brit. foss. Corals*, p. 270, pl. 64, fig. 1, 1ᵃ, 1ᵇ, 1ᶜ.

Polypier très-élevé, en masse arrondie et convexe, dont la surface supérieure présente un réseau de mailles inégales irrégulières, peu serrées et en général beaucoup plus allongées dans un sens que dans l'autre. Les côtés de ces mailles sont formés par des séries de 3, 4, 5, 6 ou même 8 individus. Calices elliptiques et égaux dans une même colonie, mais la longueur de leur grand axe varie dans les divers exemplaires, depuis 1 1/2 jusqu'à 4 millimètres. Murailles assez fortes et entourées d'une épithèque épaisse. Douze cloisons poutrellaires atteignant jusqu'à une petite distance du centre de la chambre viscérale. Planchers bien développés, horizontaux et serrés.

Des terrains siluriens supérieurs et inférieurs de l'Angleterre, de l'Irlande, de la Norwège, de la Suède, de la Russie, de la Bohême et de l'Amérique septentrionale.

Nous sommes disposés à croire que les fossiles réunis ici sous le nom de *H. Catenularia* appartiennent en réalité à trois espèces, mais nous n'avons trouvé aucun caractère satisfaisant pour les distinguer, ce sont : le *Catenipora labyrinthica* de Goldfuss (*Petref. Germ.*, pl. 25, fig. 5 ; — Milne Edwards, *Atlas du Règne anim.* de Cuvier, *Zooph.*, pl. 65, fig. 3); le *C. agglomerata* Hall, (*Geol. of New-York; —* (Hisinger, *Lith. suec.*, pl. 26, fig. 10); et le *C. gracilis* Milne Edwards (*op. cit.*, pl. 65, fig. 2).

2. Halysites escharoides.

Fungite, G.-W. Knorr et J.-J.-E. Walch, *Rec. des mon. des catastr.*, t. II, pl. F-9, fig. 1, 2, 3. 1775.

Corallite, ibid., t. III. Suppl., p. 158, pl. 6a. 1775.

Madrepora catenularia, Esper, *Die Pflanz., pétref.*, tab. 3.

Tubipora catenulata? Parkinson, *Org. Rem.*, t. II, pl. 3, fig. 4. 1808.

Catenipora escharoides, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 207. 1816. — 2e éd., p. 322.

Tubiporites catenularia, Walhenberg, *Nov. acta Soc. scient. Upsal*, t. VIII, p. 99. 1821.

Catenipora escharoides, Lamouroux, *Exped. méthod.*, p. 65. 1821.

—— Kruger, *Gesch. des Urwelt.*, t. II, p. 264. 1824.

—— Lamouroux, *Encycl., Zooph.*, p. 177. 1824.

—— Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 74, pl. 25, fig. 4. 1826.

Halysites Jacowickyi, Fischer, *Note sur des Tubip. foss.*, p. 15, fig. 5 et 6. 1828.

Catenipora escharoides, Eichwald, *Zool. Spec.*, t. I, p. 192. 1829.

Catenipora exilis, ibid., p. 193, tab. 2, fig. 13.

Catenipora reticulata, ibid., p. 192, tab. 2, fig. 11.

Catenipora escharoides, De Blainville, *Dict. sc. nat.*, Atlas, pl. 40, fig. 1. 1830. — *Manuel*, pl. 62, fig. 1.

Tubipora catenulata, Sam. Woodward, *Synopt. tab. of British Org. rem.*, p. 5. 1830.

Catenipora escharoides, Hall, *Handb. der Petref.*, p. 412. 1830.

—— Steininger, *op cit.* (*Mém. Soc. géol. de France*, t. I, p. 341. 1831).

—— Morren, *Descr. corall. Belg.*, p. 68. 1832.

Halysites escharoides, Fischer, *Oryct. de Moscou*, p. 164, pl. 38, fig. 3. 1837. (Sous le nom d'*Halysites Jacowickyi*, dans l'éd. de 1830.)

Catenipora escharoides, Hisinger, *Leth. suec.*, p. 94, tab. 20, fig. 9. 1837.

—— Eichwald, *Sil. schist. Syst. in Esthland*, p. 199. 1840.

—— Castelnau, *Terr. Sil. de l'Amér. du Nord*, p. 45, pl. 17, fig. 3. 1843.

Halysites escharoides, Geinitz, *Grund. der Verst.*, p. 581, pl. 23 A, fig. 11. 1845-46.

Halysites catenulata, Keyserling, *Reise in das Petschora-land*, p. 175. 1846.

Halysites escharoïdes, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 50. 1850.

Halysites catenulata, ibid., p. 109.

Halysites escharoïdes, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 284, 285. — *Brit. foss. Corals*, p. 272, pl. 64, fig. 2, 2a.

Mailles du réseau caténiforme de la surface supérieure du poly-

ples, petites et polygonales; leurs côtés formés par 2 ou 3 individus, rarement plus. Calices elliptiques, dont le grand axe mesure 1 à 2 millimètres. 12 cloisons. Planchers très-développés et très-serrés.

Du terrain supérieur de l'Angleterre, du Gothlande, de Gothland, de la Russie et de l'Amérique septentrionale.

Genre XVI. SYRINGOPORA.

Tubipora (*pars*), Linné, Parkinson, Fleming, etc.
Syringopora Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 75. 1826.
Harmodites Fischer, *Notice sur des polypiers fossiles*, p. 19. 1828.

Polypier fasciculé, formé de polypiérites cylindroïdes très-longs, sensiblement parallèles ou un peu contournés, libres latéralement et unis seulement par des tubes de connexion horizontaux. Murailles bien développées et entourées d'une forte épithèque. Calices circulaires. Cloisons minces, en nombre variable. Planchers serrés, infundibuliformes, reçus les uns dans les autres.

Les Syringopores ressemblent beaucoup par leur forme générale, aux Alcyonaires du genre Tubipore, et lorsque les cloisons de ces polypiers sont complètement détruites, ainsi que cela a lieu le plus souvent, il est difficile de les en distinguer; mais dans plusieurs échantillons bien conservés, nous avons pu constater d'une manière indubitable l'existence de ces parties qui sont caractéristiques des Madréporaires. Ces fossiles se distinguent facilement des autres Halysitiens et même de tous les autres Favositides, par le mode d'union de leurs polypiérites. On rencontre des Syringopores dans les terrains silurien, dévonien et carbonifère, mais on n'en a trouvé aucune trace dans les couches moins anciennes.

§ A. — *Polypiérites unis entre eux par des tubes très-nombreux.*

§ B. — *Les tubes de connexion disposés très-régulièrement, de façon à représenter une série d'étages.*

1. SYRINGOPORA TABULATA.

Syringopora tabulata, Van Cleve, Mss.
—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz*, p. 288, pl. 46, fig. 3, 3a, 3b.

Polypiérites longs, très-droits, fort rapprochés, en général distants seulement de la moitié de leur diamètre (qui est d'environ 1 millimètre). Tubes de connexion gros, ordinairement situés à la même hauteur dans les individus adjacents, et pouvant s'unir entre eux au

moyen de petites expansions murales; distants d'environ 2 millimètres.

Du terrain dévonien de l'Ohio, et peut-être aussi du terrain silurien d'Indiana.

§ A (page 290).

§ BB. — *Les tubes de connexion disposés assez régulièrement en verticilles, mais ne se correspondant pas entre les divers polypiérites, et par conséquent ne simulant pas des systèmes horizontaux ou étages.*

2. SYRINGOPORA VERTICILLATA.

Tubipora struex, Wahlenberg, *Nov. act. Soc. Upsal*, t. VIII, p. 99. 1821.
Syringopora verticillata, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 76, tab. 25, fig. 6.
—— Hall, *Handb. der Petref.*, p. 411. 1830.
—— De Blainville, *Manuel d'actin.*, pl. 53, fig. 1. 1834.
Harmodites verticillata, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 50. 1850.
Syringopora verticillata, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. paléoz.*, p. 291.

Polypiérites droits, parallèles ou très-peu flexueux, cylindroïdes, ayant environ 3 millimètres de diamètre, et très-éloignés entre eux (2 ou 3 fois leur diamètre). Tubes de connexion nombreux et subverticillés. Planchers nombreux et en forme d'entonnoir, mais moins allongés que dans la plupart des espèces.

Du terrain silurien de l'île de Drummond, sur le lac Huron.

Le SYRINGOPORA LONSDALIANA de M. M'Coy (*Synop. of the silurian foss. of Ireland*, p. 65, pl. 4, fig. 20), paraît être très-voisin de cette espèce, mais les polypiérites sont moins réguliers. Du reste, il n'est que très-imparfaitement connu.

3. SYRINGOPORA CONFERTA.

Hasmodites confertus, Keyserling, *Reise in das Petschora-land.*, p. 172, tab. 3, fig. 3. 1846.
Alveolites confertus, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 160. 1850.
Syringopora conferta, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. paléoz.*, p. 295.

Polypiérites cylindroïdes, grêles (1 millimètre), généralement serrés. Tubes de connexion très-rapprochés et réguliers.

Du terrain carbonifère de la Russie.

§ A (page 290).

§ BBB. — *Les tubes de connexion disposés irrégulièrement, de façon à ne pas simuler des étages dans l'ensemble du polypier et à ne pas constituer des verticilles.*

§ C. — *Les polypiérites presque droits ou légèrement flexueux.*

4. Syringopora parallela.

Mineral coral., John Beaumont, *Philos. trans.*, t. XIII, p. 280, n° 150, fig. 26. 1683.

Harmodites parallela, Fischer, *Notice sur des Tubip. foss.*, p. 23. 1828.

Harmodites radians, ibid., p. 20, fig. 2 et 3.

Harmodites confusa, ibid., p. 21.

Harmodites parallelus, Fischer, *Oryct. de Moscou*, p. 161, pl. 37, fig. 6. 1837.

Aulopora conglomerata, ibid., p. 163, pl. 37, fig. 2 et 3. 1837. (Sous le nom d'*Harmodites confusa*, dans l'édit. de 1830.)

Syringopora parallela, Lonsdale dans Murchison, Verneuil et Keyserling, *Russ. and Ural*, t. I, p. 591. 1845.

Harmodites parallelus, Keyserling, *Reise in Petschora-land*, p. 173. 1846.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 288.

Polypier formant des masses considérables. Polypiérites très-longs, assez serrés, mais un peu inégalement; distants de la moitié de leur diamètre ou de leur diamètre entier; très-peu flexueux, pas géniculés et presque parallèles entre eux. Les tubes de connexion nombreux, en général distants de 2 millimètres. Diamètre des polypiérites, 1 1/2 millimètre.

Du terrain carbonifère de Sablé et de diverses localités en Russie.

L'Aulopora tubæformis de Fischer (*op. cit.*, p. 163) paraît être un jeune polypier de cette espèce.

5. Syringopora reticulata.

Tubipora strues, affinis, etc., Parkinson, *Org. rem.*, t. II, pl. 2, fig. 1. 1808.

Erismatolithus tubiporites (catenatus) (pars), W. Martin, *Petref. Derb.*, pl. 42, fig. 2. 1809. (Non la fig. 1, que ses polypiérites très-grêles et très-écartés font ressembler à la *Syringopora filiformis*.)

Syringopora reticulata, Goldfuss, *Petref.*, t. I, p. 76, tab. 25, fig. 8. 1826.

Tubipora strues, Fleming, *Brit. anim.*, p. 529. 1828.

—— S. Woodward, *Syn. tab. of Brit. Org. rem.*, p. 5. 1830.

Harmodites radians, Bronn, *Leth. geogn.*, t. I, p. 51, tab. 5, fig. 7. 1835.

Syringopora reticulata, Phillips, *Geol. of York*, t. II, p. 201. 1836.

— Portlock, *Report. on the Geol. of Londonderry*, p. 337, pl. 22, fig. 7. 1843.

Syringopora catinata, M'Coy, *Syn. Carb. foss. of Irel.*, p. 189. 1844.
Harmodites strues, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 162. 1850.
Syringopora reticulata, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 290. — *Brit. foss. Corals*, p. 162, pl. 46, fig. 1, 1[a].

Polypiérites très-longs, irradiant faiblement, écartés en général de 1 ou 2 fois leur diamètre, droits ou légèrement flexueux. Tubes de connexion gros, médiocrement nombreux, disposés un peu irrégulièrement, distants entre eux de 3 ou 4 millimètres. Diamètre des polypiérites, 1 ou 2 millimètres.

Du terrain carbonifère du Limbourg, de l'Angleterre et de l'Irlande.

L'Harmodites gracilis de M. Keyserling (*Reise in das Petschoraland*, p. 173, pl. 1, fig. 4), nous paraît être une variété à petits polypiérites de cette espèce.

6. Syringopora cæspitosa.

Syringopora cæspitosa, Goldfuss, *Petrefacta Germaniæ*, t. I, p. 76, tab. 25, fig. 9. 1826.
Harmodites cæspitosa, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 109. 1850.
Syringopora cæspitosa, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 294.

Espèce très-voisine de S. *reticulata*, mais ayant les polypiérites plus rapprochés.

Paraît provenir du terrain dévonien de Paffrath.

7. Syringopora fascicularis.

Tubipora fascicularis, Linné, *Syst. nat.*, édit. 12, p. 1271. 1767.
Syringopora filiformis, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 113, tab. 38, fig. 16. 1829.
—— Morren, *Descr. Corall. Belg.*, p. 70. 1832.
Aulopora serpens, De Blainville, *Manuel d'actin.*, pl. 81, fig. 1. 1834.
Syringopora filiformis, Lonsdale dans Murchison, *Sil. Syst.*, p. 685, pl. 15 *bis*, fig. 12. 1839.
Aulopora tubæformis, ibid., p. 676, pl. 15, fig. 8, et peut-être aussi *Aulopora serpens*, ibid., p. 675, pl. 15, fig. 6.
Harmodites filiformis, D'Orbigny, *Prod.*, t. I, p. 50. 1850.
Aulopora anglica et *A. irregularis*, ibid., p. 51.
—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 293. *Brit. foss. Corals*, p. 274, pl. 65, fig. 1, 1[a], 1[b], 1[c].

Ce polypier commence par être rampant et bourgeonne au-dessous ou derrière les calices, qui sont relevés ; deux bourgeons naissent de chaque individu et divergent de leur parent, de façon à former, en se multipliant, une sorte de réseau rampant, à mailles un peu inégales, et à ressembler beaucoup à un *Aulopora*. Mais bientôt les polypiérites se développent davantage et s'allongent beaucoup dans le sens

vertical, de manière à constituer un polypier fasciculé et dense, dans lequel les polypiérites sont un peu inégalement écartés entre eux d'une ou deux fois leur diamètre. Muraille épaisse. Épithèque forte. Les polypiérites peu géniculés, larges d'environ 3/4 de millimètre, et unis par un petit nombre de tubes de connexion, qui sont fort gros.

Du terrain silurien supérieur de l'Angleterre, du Groningue et de Gothland.

Le Syringopora exilis de Goldfuss (*voy.* Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 295) paraît être très-voisin du S. *fascicularis*, mais les polypiérites sont flexueux, un peu irréguliers et très-serrés.

Le Syringopora Cleviana (Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*) n'est aussi que très-imparfaitement connu. Les polypiérites, larges seulement de 2/3 de millimètre, sont peu flexueux et distants entre eux d'une ou deux fois leur diamètre. Du terrain dévonien de l'Ohio.

Le Syringopora Troosti (Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.* p. 296) est un fossile du même terrain que le précédent, dont les polypiers sont plus gros (ayant près de 1 millimètre), un peu plus flexueux et plus écartés entre eux.

§ A. — § BBB. (page 292).

§ CC. — *Les polypiérites géniculés (c'est-à-dire ployés, de façon à offrir une série de coudes) ou très-flexueux.*

8. Syringopora geniculata.

Tubipora musica, affinis, Parkinson, *Organ. rem.*, t. II, pl. 1, fig. 1 et 2. 1808.

Peut-être la fig. 1 de la pl. 3, qui est de Mendip Hills, est-elle de la même espèce. Cependant les polypiérites paraissent un peu plus flexueux. Cette dernière a reçu de Fleming, *l. c.*, le nom de *Tubipora ramulosa*.

Tubipora catenata, Fleming, *Brit. anim.*, p. 529. 1828. (Non Martin.)

Tubipora ramulosa, S. Woodward, *Synopt. tab. of Brit. Org. rem.*, p. 5. 1830. (Non *Syringopora ramulosa*, Goldfuss.)

Syringopora geniculata, Phillips, *Yorksh.*, t. II, p. 201. pl. 2, fig. 1. 1836.

— Portlock, *Rep. on Londonderry*, p. 337, pl. 22, fig. 6. 1843.

— M'Coy, *Syn. carb. foss. Irel.*, p. 190. 1844.

Harmodites geniculata, D'Orbigny, *Prod.*, t. 1, p. 162. 1850.

Syringopora geniculata, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 291.—*Brit. foss. Corals*, p. 163, pl. 26, fig. 2, 2a et fig. 4.

— Pictet, *Traité de paléontol.*, pl. 107, fig. 8.

Polypiérites très-longs, très-légèrement divergents, très-rapprochés et larges de 1 1/2 à 2 millimètres. Tubes de connexion nombreux, courts,

disposés irrégulièrement et écartés de 2 ou 3 millimètres. Cloisons minces, petites et au nombre de 14.

Du terrain carbonifère d'Angleterre et d'Irlande.

9. SYRINGOPORA RAMULOSA.

Tubipora, Knorr et Walch., *Rec. des mon. de catast.*, t. III, p. 168. Suppl., pl. 6f, fig. 1. 1775.

Syringopora ramulosa, Goldfuss, *Petref. germ.*, p. 76, pl. 25, fig. 7. 1826.

— Morren, *Descr. Corall. in Belg. repert.*, p. 69. 1832.

— Phillips, *Geol. of York*, t. II, p. 201, pl. 2, fig. 2. 1836.

— Portlock, *Rep. on Londonderry*, p. 337. 1843.

— M'Coy, *Syn. Carb. foss. of Irel.*, p. 190. 1844.

Harmodites ramulosus, Keiserling, *Reise in das Petschora-land*, p. 174. 1846.

— D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 162. 1850.

Syringopora ramulosa, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 289. — *Brit. foss. Corals*, p. 161, pl. 46, fig. 3, 3a, 3b, 3c.

Polypier très-voisin du *S. distans*, mais qui s'en distingue, parce que les polypiérites sont un peu plus écartés entre eux et toujours subgéniculés aux points de naissance des tubes de connexion. Epithèque très-finement plissée en travers. Les tubes de connexion situés à environ 1 centimètre de distance. Diamètre des polypiérites, 2 1/2 ou 3 millimètres.

Du terrain carbonifère de la Belgique, de la Prusse, de l'Angleterre et de la Russie.

L'HARMODITES RUGOSA de D'Orbigny (*Prod. de paléont.*, t. I, p. 50) paraît être voisin du S. *ramulosa*, mais avoir l'épithèque beaucoup plus fortement ridée transversalement. De l'Ohio.

10. SYRINGOPORA BIFURCATA.

Tubiporites fascicularis? Wahlenberg, *Nov. act. Soc. scient. Upsal*, t. VIII, p. 99. 1821.

Aulopora serpens? ibid. Le jeune âge.

Syringopora reticulata, Hisinger, *Leth. suec.*, p. 95, tab. 27, fig. 2. 1837. (Non Goldfuss.) Les polypiérites sont trop écartés dans cette figure.

Aulopora serpens? ibid., p. 95, tab. 27, fig. 1. Le jeune âge.

Syringopora reticulata, Lonsdale, dans Murchison, *Sil. Syst.*, p. 684, pl. 15 *bis*, fig. 10. 1839.

Syringopora bifurcata, ibid., p. 685, pl. 15 *bis*, fig. 11.

Harmodites catenatus (pars), Geinitz, *Grund. der Verst.*, p. 565. 1845–46.

Harmodites bifurcata, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 50. 1850.

— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 287. *Brit. foss. Corals*, p. 272, pl. 64, fig. 3.

Polypiérites droits ou légèrement géniculés aux points d'origine des tubes de connexion, qui sont gros, bien développés et souvent un peu ascendants. Diamètre des polypiérites, 1 1/2 à 2 1/2 millimètres.

Distance entre eux égale à une ou deux fois leur diamètre; distance entre les tubes de connexion, environ 5 millimètres.

Du terrain silurien supérieur de l'Angleterre, de Groningue et de Gothland.

11. SYRINGOPORA VERNEUILI.

Syringopora Verneuili, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 289.

Polypiérites longs, distants entre eux de 2 ou 3 fois leur diamètre, subflexueux et anguleux aux points d'origine des tubes de connexion, qui sont distants de 2 ou 3 millimètres. Diamètre des polypiérites, 2/3 de millimètre.

Du terrain dévonien de l'Ohio.

12. SYRINGOPORA CANCELLATA.

Harmodites cancellatus, Eichwald, *Zooph. spec.*, t. I, p. 191, tab. 2, fig. 7. 1829.

Harmodites elegans, ibid., p. 191, tab. 2, fig. 8. Est un exemplaire dépouillé de l'épithèque.

Syringopora cancellata, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 287, pl. 15, fig. 2, 2a.

Polypiérites très-inégalement rapprochés, flexueux et assez fortement géniculés aux points d'origine des tubes de connexion, où ils se touchent presque, de façon que ces tubes sont très-peu développés. Calices ayant 1, 2/3 de millimètre de diamètre.

Du terrain silurien supérieur de Groningue et de la Russie.

§ AA. — *Polypiérites n'offrant que très-peu de tubes de connexion.*

13. SYRINGOPORA DISTANS.

Harmodites distans, Fischer, *Notice sur des Tubip. foss.*, p. 19, fig. 1. 1828.

Harmodites stonolifera, ibid., p. 21.

Harmodites ramosa, ibid., p. 22.

Harmodites distans, Fischer, *Oryct. de Moscou*, pl. 37, fig. 1. 1830. — Edit. de 1837, p. 161. (La figure 2 paraît se rapporter plutôt à la *S. parallela*.)

Harmodites stolonifera, ibid., pl. 37, fig. 4. (Portant dans l'édit. de 1837 le nom d'*Aulopora serpens*, p. 162.)

Harmodites ramosa, ibid., pl. 37, fig. 5. (Sous le nom d'*Aulopora intermedia*, p. 162, de la 2e édit.)

Harmodites catenatus, De Koninck, *Anim. foss. des terr. carb. de Belg.*, p. 14, pl. B, fig. 4. 1842. (*Syn. excl.*)

Syringopora distans, Lonsdale, dans Murchison, Verneuil et Keyserling, *Russia and Ural*, t. I, p. 592. 1845.

Harmodites distans, Keyserling, *Reise in Petsch.*, p. 174. 1846.

Harmodites catenatus, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 258, pl. 60, fig. 6. 1846. Peut-être aussi la figure 2 de la pl. 16.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 286, pl. 20, fig. 1.

Polypiérites allongés, contournés, quelquefois un peu géniculés, très-grêles, entourés d'une forte épithèque plissée, inégalement espacés, mais restant, en général, écartés de 2 ou 3 fois leur diamètre, qui est d'ordinaire à peine de 2 millimètres. Les tubes de connexion situés à 5 ou 6 millimètres de distance.

Du terrain carbonifère de la Belgique et de la Russie.

14. Syringopora serpens.

Madrepora tubulis, etc., Fougt, Linné, *Amœn. Acad.*, t. I, p. 105, tab. 4, fig. 22 et 26. 1749.

Tubipora serpens, Linné, *Syst. nat.*, éd. 12, p. 1271. 1767.

Catenipora axillaris, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 207. 1816. — 2e édit., p. 322.

—— Lamouroux, *Exp. méth.*, p. 66. 1821.

Tubiporites serpens, Kruger, *Geschichte der Urwelt.*, p. 263. 1823.

Catenipora axillaris, Lamouroux, *Encycl. Zooph.*, p. 177. 1824.

Aulopora conglomerata, Lonsdale, dans Murchison, *Silur. Syst.*, p. 675, pl. 15, fig. 3. 1839. (Non Goldfuss.)

Aulopora Lonsdalei, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 51. 1850.

Syringopora serpens, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 294. — *Brit. foss. Corals*, p. 275, pl. 65, fig. 2, 2a.

Polypier d'abord rampant, à stolons dichotomes et semblable à un Aulopore; puis se dressant. Les polypiérites sont alors très-serrés, larges de 1 1/2 millimètre. Tubes de connexion peu nombreux. Stries cloisonnaires au nombre de 18.

Du terrain silurien supérieur de l'Angleterre.

15. Syringopora tubiporoides.

Syringopora, Hall, *Geol. of New-York*, 4e part., p. 160, no 63, fig. 3. 1843.

Syringopora tubiporoïdes, Yandell et Shumard, *Contrib. to the Geol. of Kentucky*, p. 8. 1847.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 292.

Polypiérites longs, ascendants, flexueux, cylindroïdes, naissant les uns les autres par une base grêle, et distants d'environ 1 1/2 fois leur diamètre qui est de 3 millimètres ou un peu plus. Epithèque complète, à plis un peu obliques. Tubes de connexion irréguliers. Cloisons paraissant être au nombre de 24. Des stries costales, petites et serrées, se voient quelquefois quand l'épithèque est usée.

Du terrain dévonien de l'Amérique du nord.

16. SYRINGOPORA ABDITA.

Syringopora abdita, De Verneuil, inédit.
— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 295, pl. 15, fig. 4, 4a, 4b, 4c.

Polypiérites cylindriques, un peu géniculés ou courbés, allongés, inégalement espacés. Epithèque très-fortement plissée en travers. Tubes de connexion très-rares et peu marqués. Calices circulaires, peu inégaux, à fossette profonde. Cloisons tout-à-fait rudimentaires et nombreuses (environ 30). Planchers extrêmement serrés et ayant la forme de cornets qui s'engaînent. Diamètre, 5 millimètres.

Du terrain dévonien de Néhou, dans le département de la Manche.

Le SYRINGOPORA VANDELLI (Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 296), est une espèce mal connue, provenant des terrains anciens de l'Ohio, et ayant les tubes de communication petits et rares. Ses polypiérites sont légèrement flexueux, larges de 1 1/2 millimètre et écartés de deux fois leur diamètre.

Le SYRINGOPORA LAXA de M. Phillips (*Geol. of Yorkshire*, p. 201; — M'Coy, *Carb. foss. of Ireland*, p. 190; — Portlock, *on Londonderry*, p. 338), n'a été caractérisé que par la phrase suivante : Branches (ou polypiérites) très-lâches, irrégulièrement coalescentes, avec peu ou point de tubes de communication.

Nous croyons devoir considérer comme de jeunes Syringopores, les fossiles qui ont été désignés sous les noms suivants, mais qui ne sont que fort mal connus.

Aulopora campanulata M. M'Coy (*Synopsis of the carb. of Ireland*, p. 190, pl. 26, fig. 15), du terrain carbonifère de l'Irlande.

Aulopora gigas M'Coy (*op. cit.*, pl. 27, fig. 14); même origine.

Jania bacillaria M'Coy (*op. cit.*, p. 197, pl. 26, fig. 11).

Cladochonus brevicollis M'Coy (*Ann. of Nat. hist.*, série 2, t. III, p. 128).

Cladochonus tenuicollis M'Coy (*Ann. of Nat. hist.*, série 2, t. XX, p. 227, pl. 11, fig. 8).

Nous sommes disposés à croire qu'il en est de même des fossiles suivants.

Jania antiqua M'Coy (*Carb. foss. of Ireland*, p. 197, pl. 26, fig. 2; — *Cladochonus antiqua*, du même auteur, *op. cit.* (*Ann. of Nat. hist.*, série 2, t. III, p. 134).

Jania crassa M'Coy (*Carb. foss.*, pl. 27, fig. 4; — *Cladochonus crassus*, Ej., *Ann.*, t. III, p. 134).

Le SYRINGOPORA CÆSPITOSA de Lonsdale (*voy.* Murchison, *Silur. syst.*, pl. 15 *bis*, fig. 13; *Harmodites Lonsdalei* D'Orbigny, *Prodr.* t. I p. 50), pourrait bien ne pas appartenir à ce genre; mais il est trop mal connu pour que nous puissions rien prouver à ce sujet.

Genre XVII. THECOSTEGITES.

Harmodites (*pars*), Michelin, *Iconographie zoophytologique*, p. 185.
Thecostegites Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 267.

Polypier ayant beaucoup d'analogie avec les Syringopores, mais dont les polypiérites ne communiquent pas entre eux à l'aide de tubes muraux et sont unis d'espace en espace par des expansions lamelleuses en forme de planchers exothécaux, disposés en étages. Les planchers proprement dits sont sensiblement horizontaux; les cloisons sont peu développées et au nombre de 12; enfin les calices sont circulaires, et les polypiérites cylindriques et courts.

1. Thecostegites Bouchardi.

Harmodites Bouchardi, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 185, pl. 48, fig. 10. 1845.
Harmodites Bouchardi, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 108. 1850.
Geoporites americana, ibid, p. 108.
Geoporites Boloniensis, ibid., p. 109.
Thecostegites Bouchardi, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 297, pl. 14, fig. 1, 1a, 1b.

Polypier encroûtant, constamment fixé sur d'autres fossiles (coquilles ou coralliaires) et formant des masses généralement peu épaisses. Polypiérites cylindriques, naissant par bourgeonnement extracalicinal et unis entre eux par des expansions minces et membraniformes, qui sont probablement des dépendances de l'épithèque, et qui sont disposés sur des plans horizontaux, de façon à constituer une série de divisions ou étages à peu près égales, et situés à environ 1 millimètre de distance. La surface du polypier est légèrement convexe ou subgibbeuse, et les calices presque égaux et larges de 1 à 1 1/2 millimètre, sont situés à des distances qui égalent à peu près leur diamètre. Douze petites dents cloisonnaires égales. Planchers horizontaux et très-rapprochés, les uns correspondant aux expansions circummurales, les autres alternant avec celles-ci.

Du terrain dévonien de Ferques, près Boulogne-sur-Mer, et probablement aussi de l'Eifel et de l'Amérique septentrionale.

2. Thecostegites auloporoïdes.

Thecostegites auloporoïdes, De Verneuil et J. Haime, *op. cit.* (*Bull. de la Soc. géol. de France*, 2e sér., t. VII, p. 162. 1850).
—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 298.

Polypier subrameux. Polypiérites un peu rampants à la manière des Aulopores. Calices inégalement serrés et larges de 2/3 de millimètre. Douze dents cloisonnaires.

Du terrain dévonien des Asturies.

touffes arrondies vers le sommet des ramuscules, où les calices sont très-rapprochés; mais par les progrès de la croissance, le cœnenchyme dont la texture est compacte, ne tarde pas à se développer beaucoup. Les calices sont petits, et l'appareil costal peu développé. Enfin, les chambres viscérales s'oblitèrent plus ou moins complétement, lorsque l'individu est arrivé au terme de sa croissance, et tantôt cette oblitération a lieu dans toute leur étendue (1), d'autres fois vers la partie supérieure, seulement de façon à laisser libres les espaces situés entre les planchers à quelque distance de la surface du polypier; mais toujours le remplissage se fait dans le voisinage du calice, et il en résulte que la partie superficielle du polypier offre une structure compacte, lors même que sa partie profonde est plus ou moins caverneuse (2). C'est chez les espèces frondiformes que ce remplissage s'étend le moins. Il est aussi à noter que les cloisons sont toujours plus ou moins rudimentaires; mais que souvent l'une d'elles se prolonge de façon à rejoindre la columelle.

Presque toutes les espèces de ce genre appartiennent à l'époque actuelle et se trouvent dans l'océan Pacifique ou les mers d'Asie. Les espèces fossiles sont de la période tertiaire.

§ A. — *Polypier cespiteux.*

§ B. — *Polypier à branches grêles, point verruqueux.*

1. Pocillopora acuta.

(Pl. F4, fig. 2.)

Madrepora damicornis (pars), Pallas, *Elench. zooph.*, p. 334.
Pocillopora acuta, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 274. — 2e édit., p. 442.
— Blainville, *Manuel d'actinologie*, p. 393.
— Ehrenberg, *Corall. des rothen Meeres*, p. 127.
— Milne Edwards, Atlas du *Règne animal* de Cuvier, *Zooph.*, pl. 81, fig. 3, 3a, 3b.
— Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 524.

Polypier en touffe arrondie, dont les branches subcylindriques et acuminées vers le bout, sont médiocrement serrées et divergent beaucoup à leur origine, puis se courbent un peu; les ramuscules terminaux très-grêles (ayant environ 2 millimètres en travers). Calices assez serrés, fortement échinulés sur les bords, disposés très-irrégulièrement, même vers l'extrémité des jeunes branches, et ayant à peu

(1) Voyez à ce sujet les figures que nous avons données dans l'Atlas de la grande édition du *Règne animal* de Cuvier (*Zooph.* pl. 81, fig. 3b).

(2) Voyez planche F4, fig. 1c.

près 1 millimètre d'ouverture. Chambres viscérales s'oblitérant presque toujours, de façon que le polypier présente partout à l'intérieur une structure compacte.

Habite les mers de la Nouvelle-Hollande.

2. Pocillopora subacuta.

Espèce très-voisine du *P. acuta*, mais formant une touffe beaucoup plus serrée, à branches plus courtes, plus droites et moins régulièrement cylindriques. Les ramuscules terminaux ayant environ 8 millimètres en diamètre. Calices serrés, ayant environ 2/3 de millimètre de large, disposés d'une manière subsérialaire sur les plus jeunes branches et très-finement échinulés sur les bords. Des traces d'une saillie columellaire et de rayons.

Habite les îles Seychelles.

Le Pocillopora apiculata de M. Ehrenberg (*op. cit.*, p. 127), est très-voisin du *P. subacuta*; il est caractérisé de la manière suivante : P. semipedalis, cœspitoso-hemispherica, depressa, ramosissima, ramis crassis, tortuosis, compressis, angulosis, verrucoso-ramulosis, ramulis brevibus, acutis, ad apices acervatis, ut in prioribus (non ciliatis?). *A. bulbosa* differt ramis brevioribus, versus apicem minus attenuatis, ramulisque brevioribus; a *P. favosa* ramulis acutis, nec obtusis differt; a *P. acuta* ramis crassioribus, ramulis brevioribus, recedit. »

Origine inconnue.

3. Pocillipora cespitosa.

Pocillopora cespitosa, Dana, *op. cit.*, p. 525, pl. 49, fig. 5, 5a.

Polypier cespiteux, peu élevé, à divisions très-nombreuses, courtes et très-serrées; les dernières grêles et presque acuminées. Calices grands, ayant près de 1 1/2 millimètre de large. Ni columelle, ni cloisons bien distinctes.

Iles Sandwich.

Cette espèce paraît très-voisine du *P. subacuta*, mais M. Dana la range dans la division des Pocillopores dont les branches sont verruqueuses; ce qui nous fait supposer que les divisions terminales sont beaucoup plus verruciformes que chez les espèces précédentes.

§ A (page 302).

§ BB. — *Branches verruqueuses vers le bout.*

§ C. — *Branches arrondies ou ne s'élargissant que peu.*

§ D. — *Très-divisées au sommet.*

4. Pocillopora damicornis.

Madrepora damicornis, Esper, *Die Pflanzenth.*, *Madrep.*, pl. 46 A.

Acropora damicornis, Oken, *op. cit.*, t. I, p. 66.
Pocillopora damicornis (pars), Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 274.
— 2e édit., p. 442.
—— Blainville, *Manuel d'actin.*, p. 398, pl. 59, fig. 1.
—— Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astrol.*, *Zool.*, t. IV, p. 244; *Zooph.*, pl. 20, fig. 7-5.
—— Ehrenberg, *op. cit.*, p. 127.
—— Dana, *op. cit.*, p. 527, pl. 49, fig. 7.

Polypier cespiteux, à branches très-serrées, trapues, élargies plutôt que cylindriques, et offrant souvent, sur leur faces latérales, de petits prolongements en forme de crêtes qui, en se développant, deviennent de nouvelles branches ; les ramuscules ne s'allongeant que très-peu, de façon à avoir l'aspect de grosses verrues plutôt que de tigelles, et se réunissant souvent, de manière à former de petites expansions palmées.

Singapor, les îles Fidji, etc.

5. Pocillopora bulbosa.

Madrepora damicornis (pars), Esper, *Die Pflanzenth. Fortsetz*, I, p. 38, pl. 46.
Pocillopora bulbosa, Ehrenberg, *Corall. des rothen Meeres*, p. 127.
—— Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 527, pl. 49, fig. 6.

Polypier en touffe, très-rameux. Ces ramuscules terminaux souvent subdigitiformes et réunis en groupes serrés, mais non confluents et pas palmés vers le bout.

Singapore.

Ce polypier pourrait bien ne pas être distinct spécifiquement du *P. damicornis*.

§ A (page 302). —— § BB. —— § C (page 303).

§ DD. — *Branches peu divisées vers le bout (généralement élargies).*

6. Pocillopora brevicornis.

Pocillopora brevicornis, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 275. — 2e édit., p. 443.
—— Blainville, *Manuel d'actin.*, p. 398.
—— Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 526, pl. 49, fig. 8.

Polypier en touffe, cespiteux, à branches très-grosses, très-courtes, subfrondiformes vers le bout, et terminées par un grand nombre de ramuscules subverruciformes. Calices très-serrés, petits, faiblement échinulés sur les bords, et disposés très-irrégulièrement.

Iles Sandwich, îles Fidji, Ceylan, etc.

7. Pocillopora lobifera.

Espèce voisine du *P. damicornis*, mais dont les divisions terminales

ont la forme de lobules trapus, à base ovalaire et à sommet arrondi, et dont les calices sont remarquablement profonds.

L'exemplaire de la collection du Musée qui a servi à l'établissement de cette espèce, est étiqueté comme provenant de la mer des Indes.

Le POCILLOPORA HEMPRICHII d'Ehrenberg (*Corallenth. des rothen Meeres*, p. 128), paraît être très-voisin de l'espèce précédente.

8. POCILLOPORA FAVOSA.

Pocillopora favosa, Ehrenberg, *Corall. des rothen Meeres*, p. 127.

Polypier en touffe à branches grosses, élargies, subfrondiformes, hérissées latéralement d'une multitude de prolongements subverruciformes, et terminées par de grosses divisions sublobiformes, verrucifères. Calices très-serrés, profonds, à bords échinulés. Saillie columellaire assez distincte.

Mer Rouge et îles Seychelles.

Le POCILLOPORA FAVOSA de M. Dana (*op. cit.*, p. 528, pl. 50, fig. 1) nous paraît différer notablement de cette espèce. Les prolongements verruciformes sont plus courts et moins serrés. Ce polypier provient des îles Sandwich.

Le POCILLOPORA CLAVARIA de M. Ehrenberg ne paraît différer que très-peu du *P. favosa*. De même que celui-ci, il ressemble beaucoup au *P. verrucosa* de Lamarck, mais ses branches ne sont que peu ou point élargies. Origine inconnue.

§ A (page 302). —— § BB (page 303).

§ CC. — *Branches frondiformes, très-larges.*

§ E. — *S'élevant beaucoup.*

§ F. — *Portant des prolongements verruciformes sur leur bord supérieur aussi bien que latéralement.*

9. POCILLOPORA VERRUCOSA.

Madrepora verrucosa, Ellis et Solander, *op. cit.*, p. 172.

Pocillopora verrucosa, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 275. — 2e édit., p. 443.

—— Blainville, *Manuel d'actin.*, p. 398.

—— Ehrenberg, *op. cit.*, p. 128.

Polypier en touffe formée par des branches élargies, plus ou moins frondiformes et garnies latéralement d'une multitude de prolongements verruciformes, allongés et subégaux. Calices profonds, offrant des stries costales bien caractérisées et une saillie columellaire bien

prononcée. Cœnenchyme assez abondant et à surface granulée entre les calices, qui sont situés à la base des verrues.

Ile Bourbon et mers de l'Inde.

Le POCILLOPORA VERRUCOSA de M. Dana (*op. cit.*, p. 529, pl. 50, fig. 3), paraît être une espèce différente et se rapprocher davantage du *P. clavaria.*

10. POCILLOPORA SQUARROSA.

Pocillopora squarrosa, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 530, pl. 50, fig. 5, 5a.

Espèce très-voisine du *P. verrucosa*, mais les branches frondiformes sont plus renflées vers le bout, et les prolongements verruciformes plus irréguliers et plus tuberculeux.

Iles de la Société (Tahiti).

11. POCILLOPORA EYDOUXI.

(Pl. F4, fig. 1a.)

Polypier en touffe composée de grandes frondes dressées, contournées, irrégulièrement lobées et garnies latéralement d'une multitude de prolongements verruciformes, coniques, subégaux et très-rapprochés, mais beaucoup moins saillants que chez le *P. verrucosa*. Cloisons plus développées, et cœnenchyme plus granulé que dans l'espèce précédente. Chambre viscérale ne s'oblitérant que rarement, de façon que les planchers restent distincts et écartés dans presque toutes les parties du polypier.

Paraît provenir de l'océan Pacifique.

12. POCILLOPORA ELONGATA.

Pocillopora elongata, Dana, *op. cit.*, p. 531, pl. 50, fig. 4, 4a.

Espèce très-voisine de la précédente, mais dont les branches sont beaucoup moins élargies.

Habite Ceylan.

§ A (page 302). — § BB (page 303). — § CC — § EE (page 305).

§ FF. — *Sommet des branches nues.*

13. POCILLOPORA LIGULATA.

Pocillopora ligulata, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 531, pl. 50, fig. 2.

Branches très-minces, élargies, et portant des prolongements verruciformes sur leurs faces latérales seulement ; ceux-ci petits, obliques et tendant à se réunir en crêtes verticales.

Des îles Sandwich.

§ A (page 302). — § BB (page 303). — § CC (page 305).

§ EE. — *Branches frondiformes ne s'élevant que très-peu et ne portant pas de prolongements verruciformes sur leur bord supérieur.*

14. Pocillopora meandrina.

Pocillopora meandrina, Dana, *op. cit.*, p. 533, pl. 50, fig. 6, 6ª, 6ᵇ.

Polypier en touffe subhémisphérique, à branches lamelleuses, souvent sinueuses, nues sur le bord supérieur et portant latéralement des prolongements verruciformes angulaires et quelquefois prolifères. Cloisons et columelle peu ou point marquées. Texture intérieure très-caverneuse.

Iles Sandwich.

15. Pocillopora elegans.

Pocillopora elegans, Dana, *op. cit.*, p. 532, pl. 51, fig. 1.

Branches lamelleuses, presque simples, larges, peu élevées et tronquées supérieurement. Eminences verruciformes, petites et irrégulières. Rayons cloisonnaires peu distincts. Columelle peu développée.

Iles Fidji.

16. Pocillopora grandis.

Pocillopora grandis, Dana, *op. cit.*, p. 533, pl. 51, fig. 2, 2ª, 2ᵇ, 2ᶜ.

Polypier en touffe hémisphérique, composée de larges feuilles ou lames très-écartées entre elles, un peu sinueuses vers le haut, tronquées supérieurement et garnies d'éminences verruciformes, subégales et très-nombreuses.

Iles Fidji et Tahiti.

17. Pocillopora plicata.

Pocillopora plicata, Dana, *op. cit.*, p. 534, pl. 50, fig. 7, 7ª à 7ᶜ.

Branches lamelliformes, très-larges, minces, ne se divisant que peu, tronquées supérieurement et portant latéralement des éminences verruqueuses très-espacées ou disposées en séries subcristiformes et souvent plissées. Rayons cloisonnaires et columelle très-distincts. Chambres viscérales peu ou point oblitérées.

Iles Sandwich.

§ AA. — *Polypier massif et glomérulé inférieurement, et irrégulièrement ramifié vers le haut.*

18. Pocillopora informis.

Pocillopora informis, Dana, *op. cit.*, p. 535, pl. 51, fig. 3, 3ª.

Polypier formant des trognons irréguliers, massifs à la base et très-ramifiés supérieurement; en partie nus, en partie verrucifères ou portant des prolongements irréguliers. Calices petits et présentant une columelle grêle. Souvent une cloison bien distincte.

Habite les îles Sandwich.

Les corps que M. Ehrenberg a désignés sous les noms de *Pocillopora polymorpha* et de *Pocillopora agariciformis* (*op. cit.*, p. 129), n'appartiennent pas à cette classe et paraissent devoir prendre place parmi les algues.

§ AAA. — *Polypier gibbeux ou divisé en lobes arrondis, mais pas rameux.*

19. Pocillopora madreporacea.

Alveolites madreporacea, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 186.— 2e édit., p. 287.

Madrepora glabra, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 23, pl. 30, fig. 7.

—— Michelin, *Icon. zooph.*, p. 66, pl. 14, fig. 1.

Pocillopora madreporacea, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 157.

Polypier dépourvu de prolongements verruciformes, couvert de petits calices circulaires, très-peu profonds. Columelle rudimentaire, mais distincte. Tissu caverneux intérieurement.

Fossile du terrain tertiaire miocène de Turin et de Dax.

Genre XXI. Cœnites.

Cœnites, Eichwald, *Zoolog. special.*, t. I, p. 179. 1829.

Limaria Steininger, *op. cit.* (*Mém. de la Soc. géol. de France*, t. I, p. 339. 1831.)

Polypier massif, dendroïde ou en forme de fronde. Cœnenchyme à surface lisse. Calices de forme irrégulière, toujours allongés en travers et présentant ordinairement en dedans trois saillies cloisonnaires inégales.

Ce genre se distingue très-facilement des Pocillopores par la forme des calices et ressemble aux Alvéolites par la disposition des saillies cloisonnaires. Nous ajouterons que ce n'est pas sans hésitation que M. Haime et nous avons rangé les Cœnites dans la classe des Coralliaires, car ils offrent beaucoup de ressemblance avec certains Bryozoaires; mais il est probable qu'ils se rapprochaient des Favositides par leur mode d'organisation.

Ils n'ont été trouvés qu'à l'état fossile dans les terrains silurien et dévonien.

§ A. — *Polypier à rameaux cylindroïdes.*

1. Cœnites juniperinus.

Cœnites juniperinus, Eichwald, *Zool. spec.*, t. I, p. 197. 1829.

Limaria clathrata, Lonsdale dans Murchison, *Silur. Syst.*, p. 692, pl. 16 *bis*, fig. 7, 7ª. 1839. (Non Steininger.)

Limaria Lonsdalei, D'Orbigny, *Prod.*, t. I, p. 49. 1850.

Limaria ramulosa, Hall, *Paléont. of New-York*, t. II, p. 142, pl. 39, fig. 4. 1852.

Cœnites juniperinus, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 301. — *Brit. foss. Corals*, p. 276, pl. 65, fig. 4, 4ª.

Polypier dendroïde, à rameaux subflexueux, mais peu ou point coalescents. Calices serrés, point saillants, très-allongés transversalement ou même sublinéaires, et présentant 3 dents, dont l'une est opposée à l'échancrure qui sépare les deux dents de l'autre bord. Cœnenchyme peu développé. Diamètre des branches, 5 ou 6 millimètres. Calices ayant 1 millimètre de large sur 1/4 de millimètre de long.

Du terrain silurien de Dudley, Angleterre, et de Russie.

2. Cœnites intertextus.

Cœnites intertextus, Eichwald, *Zool. spec.*, t. I, p. 179, pl. 2, fig. 16. 1829.

Limaria fruticosa, Lonsdale in Murchison, *Sil. Syst.*, p. 692, pl. 16 *bis*, fig. 8, 8ª, 8ᵇ. 1839. (Non Steininger.)

Cœnites intertextus, M'Coy, *Brit. palæoz. foss.*, p. 22.

— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 302. — *Brit. foss. Corals*, p. 276, pl. 65, fig. 5, 5ª.

— Pictet, *Traité de Paléontol.*, pl. 10, fig. 8.

Polypier rameux, à branches cylindriques, non coalescentes. Calices médiocrement serrés, saillants, à bords élevés et subtriangulaires, à sommet un peu arrondi. Trois dents cloisonnaires à peu près également développées et situées chacune sur l'un des côtés du calice. Diamètre des branches, 5 à 8 millimètres. Largeur des calices, 2/3 de millimètre.

Du terrain silurien supérieur de l'Angleterre et de la Russie.

3. Cœnites fruticosus.

Limaria fruticosa, Steininger, *Mém. Soc. géol. France*, t. I, p. 339. 1831.

Cœnites fruticosus, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 303.

Polypier à rameaux cylindroïdes libres, hérissés comme une râpe. Calices obliques, triangulaires, un peu saillants.

Paraît se trouver dans le terrain dévonien de l'Eifel.

4. Cœnites clathratus.

Limaria clathrata, Steininger, *op. cit.* (*Mém. Soc. géol. de France*, t. I, p. 339, pl. 20, fig. 6. 1831).

Cœnites clathratus, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 303.

Cette espèce est remarquable par la coalescence de ses rameaux qui forment une sorte de réseau. Calices anguleux.

Paraît provenir du terrain dévonien de l'Eifel.

5. Cœnites? strigosus.

Cœnites strigosus, M'Coy, *Ann. of nat. hist.*, série 2, t. VI, p. 280. 1850. — *Brit. palæoz. foss.*, p. 22, pl. 1[c], fig. 8.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. 278.

Polypier à branches cylindriques et dichotomes. Calices triangulaires et se continuant supérieurement avec un sillon vertical, de façon à paraître très-allongés dans le sens de l'axe des branches.

Du terrain silurien supérieur de Dudley, en Angleterre.

Nous ne connaissons ce fossile que par la description et les figures que M. M'Coy en a données, et nous doutons beaucoup que ce soit un *Cœnites*.

§ AA. — *Polypier lamelleux, pédonculé.*

6. Cœnites labrosus.

Cœnites labrosus, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 302. — *Brit. foss. Corals*, p. 277, pl. 65, fig. 6, 6[a].

Polypier pédonculé, s'étalant en une lame cyathoïde subplissée. Calices espacés et presque formés par une lèvre saillante qui est très-légèrement échancrée au milieu. Les trois dents peu développées, mais distinctes. Largeur des calices, près de 1 millimètre.

Du terrain silurien supérieur de l'Angleterre.

§ AAA. — *Polypier gibbeux ou en masse convexe.*

7. Cœnites linearis.

Cœnites linearis, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 302. — *Brit. foss. Corals*, p. 277, pl. 65, fig. 3.

Polypier composé de lames minces superposées et formant une masse convexe ou gibbeuse. Calices serrés, peu ou point saillants, linéaires, à dents très-peu distinctes et larges de 1 millimètre ou un peu plus, sur 1/3 de millimètre d'avant en arrière.

Du terrain silurien d'Angleterre.

M. Steininger rapporte à ce genre deux espèces nouvelles, qu'il désigne sous les noms de *Limaria escharoides* et de *L. punctata* (Steininger, *Verst. des Ueberg. geb. der Eifel*, p. 11).

Le Limaria angularis D'Orbigny (*Prod. de paleont.*, t. I, p. 49; — *Escharina angularis* Lonsdale, dans Murchison, *Silurian Syst.*, pl. 15, fig. 20, 20[a]), paraît être un Bryozoaire.

TROISIÈME FAMILLE. SÉRIATOPORIDES.

(*SERIATOPORIDÆ.*)

Polypier en touffe arborescente. Cœnenchyme compacte et abondant. Chambres viscérales se remplissant par l'accroissement continu de la columelle et des murailles, et montrant seulement quelques traces de planchers.

SÉRIATOPORIDES ayant le cœnenchyme	finement échinulé et les calices sérialaires; cloisons	à peine visibles.	SERIATOPORA.
		très-distinctes.	RHABDOPORA.
	vermiculé et les calices écartés.		TRACHYPORA.
	lisse, et les calices écartés.		DENDROPORA.

Genre I. SERIATOPORA.

Seriatopora, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 282. 1816.

Polypier arborescent. Cœnenchyme finement échinulé. Calices disposés en séries ascendantes. Cloisons rudimentaires, à peine visibles. Columelle large, compacte et placée dans la direction de l'axe des branches. Chambres viscérales s'oblitérant en général presque complètement (1).

1. SERIATOPORA SUBULATA.

Madrepora seriata? Pallas, *Elench. zooph.*, p. 336.
— Ellis et Solander, *op. cit.*, p. 171, pl. 31, fig. 1 et 2.
Seriatopora subulata, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 282. — 2ᵉ édit., p. 451.
— Lamouroux, *Exposit. méthod.*, p. 61, pl. 31, fig. 1 et 2.
— Blainville, *Manuel d'actin.*, p. 397.
— Ehrenberg, *op. cit.*, p. 122.
— Dana, *op. cit.*, p. 520.

Touffe lâche. Branches fortes, très-divergentes dans tous les sens, souvent courbes, ne naissant pas par faisceaux et assez souvent coalescentes. Calices disposés normalement à la surface des branches, et formant des séries assez écartées, entre lesquelles le cœnenchyme est très-échinulé et présente, en général, une ligne longitudinale subcristiforme.

(1) Voyez, au sujet de la structure de ces polypiers, les figures que nous en avons données dans l'Atlas de la grande édition du *Règne animal* de Cuvier (*Zooph.*, pl. 81, fig. 2a, 2b).

2. SERIATOPORA CERVINA.

Porites cervina, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 271. — 2e édit., p. 438.

Espèce très-voisine du S. *subulata*, mais ayant le cœnenchyme plus échinulé, les calices disposés en séries moins régulières, et la columelle plus développée.

Origine inconnue.

3. SERIATOPORA ELEGANS.

(Pl. F 4, fig. 3, 3a.)

Pocillopora acuta, Milne Edwards, Atlas du *Règne animal* de Cuvier, *Zooph.*, pl. 81, fig. 2, 2a.

Espèce très-voisine du S. *subulata*, mais ayant les calices plus grands et disposés obliquement, la portion supérieure de leur bord labial étant beaucoup plus saillante que la portion inférieure. Les séries calicinales au nombre de 6 ou de 8 vers l'extrémité des branches, mais beaucoup plus nombreuses et peu distinctes vers le bas. Cloisons rudimentaires et nombreuses. Columelle peu développée.

Singapour.

4. SERIATOPORA HYSTRIX.

Seriatopora hystrix, Dana, *op. cit.*, p. 521, pl. 49, fig. 3, 3a, 3b.

Espèce très-voisine du S. *elegans*, mais ayant les calices disposés en séries longitudinales plus distinctes et plus espacées. Six lames cloisonnaires.

Iles Fidji.

5. SERIATOPORA LINEATA.

Lithodendron lithoreum? Rumph, *Herbarium Amboinense*, t. VI, pl. 86, fig. 3.
Millepora lineata? Linné, *Syst. nat.*, édit. 12, p. 1283.
Millepora lineata, Esper, *op. cit.*, *Millep.*, pl. 19.
Seriatopora subulata var., Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t, II, p. 282.
Seriatopora lineata, Schweiger, *Handb.*, p. 413.
—— Ehrenberg, *op. cit.*, p. 123.
—— Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 520.

Cette espèce ressemble au S. *elegans* par la forme voûtée du bord supérieur des cellules, mais ses branches sont plus grêles et deviennent subparallèles vers le bout, de façon à former des touffes dont la disposition est assez régulière.

6. SERIATOPORA SPINOSA.

Millepora lineata? Forskal, *Descrip. animalium quæ itinere orientali observavit*, p. 137.
Seriatopora subulata, Ehrenberg, *Corall. des rothen Meeres*, p. 122.

Polypier formant un buisson très-lâche, non fasciculé, et hérissé

par une multitude de jeunes branches en forme d'aiguillons qui naissent presqu'à angle droit tout autour des branches principales; celles-ci fortes et devenant très-grosses vers le bas (6 à 7 millimètres de large). Calices subovalaires, surmontés d'une lèvre saillante, voûtée et échinulée. Columelle très-distincte et comprimée. Cloisons assez bien développées. Cœnenchyme assez abondant et à surface granuloso-échinulée.

Mer Rouge.

7. SERIATOPORA CALIENDRUM.

Seriatopora caliendrum, Ehrenberg, *op. cit.*, p. 123.
—— Dana, *Explor. exped., Zooph.*, p. 522, pl. 49, fig. 4.

Espèce très-voisine du *S. lineata*, mais ayant les calices droits, la portion supérieure de leur bord labial ne s'avançant pas en forme de voûte. Columelle peu marquée. Cloisons tout-à-fait rudimentaires.

Mer Rouge.

8. SERIATOPORA VALIDA.

Seriatopora valida, Ehrenberg, *op. cit.*, p. 123.

Polypier en buisson fasciculé, serré. Branches souvent coalescentes, presque toutes verticales, naissant sous des angles très-aigus et ayant environ 4 millimètres de diamètre. Calices petits, sans prolongement labial et formant des séries très-rapprochées, mais généralement bien distinctes. Cloisons rudimentaires. Cœnenchyme à surface granulée.

Origine inconnue.

9. SERIATOPORA OCTOPTERA.

Seriatopora octoptera, Ehrenberg, *Corall. des rothen Meeres*, p. 123.
—— Dana, *op. cit.*, p. 521.

Polypier formant un buisson fasciculé et peu élevé, dont les branches naissent très-obliquement (sous un angle d'environ 30°). Les ramuscules terminaux courts, gros jusqu'auprès de leur sommet, où le cœnenchyme mural forme une sorte d'étoile terminale beaucoup mieux marquée que dans les autres espèces du même genre. Calices petits, peu allongés, sans saillie labiale et ne formant, en général, que des séries peu distinctes et fort rapprochées. Cœnenchyme très-échinulé et à tissu moins compacte que d'ordinaire. Longueur des branches, 3 ou 4 millimètres.

Habite la mer Rouge.

10. SERIATOPORA OCELLATA.

Seriatopora ocellata, Ehrenberg, *Corall. des rothen Meeres*, p. 122.

Polypier rameux, à branches fortes (7 à 8 millimètres de diamètre), généralement subquadrangulaires, trapues vers le bout et coalescentes. Calices plus grands que dans les espèces précédentes (ayant un peu plus de 1 millimètre dans la direction de leur grand axe) et

disposés, très-près les uns des autres, en séries qui sont séparées par des espaces assez larges et presque glabres.

Origine inconnue.

Le PORITES CERVINA de Lamarck (*op. cit.*, t. II, p. 271) est une *Seriatopora* en mauvais état de conservation.

Genre II. DENDROPORA.

Dendropora, Michelin, *Icon. zool.*, p. 187. 1845.

Polypier arborescent, formé de branches cylindroïdes, grêles. Cœnenchyme lisse. Calices écartés et entourés d'un petit bourrelet. Cloisons très-petites et peu distinctes.

DENDROPORA EXPLICATA.

Dendropora explicita, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 187, pl. 48, fig. 6. 1845.
— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. paléoz.*, p. 304.
— Pictet, *Traité de paléont.*, pl. 107, fig. 9.

Polypier rameux, dont les branches naissent les unes des autres sous un angle d'environ 85°, et sont presque droites, subtétragonales et très-finement granuloso-striées, suivant leur longueur. Calices espacés, subovalaires, pourvus d'une bordure murale assez saillante, et décussés (c'est-à-dire opposés 2 par 2, et les paires alternant entre elles). Dents cloisonnaires peu ou point distinctes. Diamètre des branches, 1 1/2 millimètre.

Du terrain dévonien à Ferques près Boulogne-sur-Mer.

Genre III. RHABDOPORA.

Dendropora (*pars*), M'Coy, *op. cit.* (*Ann. of nat. hist.*, série 2e, t. III, p. 129).
Rhabdopora, Milne Edwards et J. Haime, *British. foss. Corals*, p. LXIII.

Polypier formé de branches prismatiques. Cœnenchyme échinulé. Calices disposés en séries. Cloisons très-distinctes et légèrement débordantes.

RHABDOPORA MEGASTOMA.

Dendropora megastoma, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. and. Mag. of nat. hist.*, 2e sér., t. III, p. 129. 1849).
Rhabdopora megastoma, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. 165.
— *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 305.
— Pictet, *Traité de paléont.*, pl. 107, fig. 10.

Polypier rameux. Branches tétraédriques, naissant sous un angle d'environ 70°, et ne différant que peu en grosseur (épaisses d'un peu

plus de 1 millimètre). Cœnenchyme à surface granulée ou subéchinulée et très-obscurément striée. Calices disposés en séries verticales, simples, sur chaque face des branches, espacés, un peu allongés verticalement et un peu saillants. Dents cloisonnaires bien marquées, au nombre de 12, et subégales.

Du terrain carbonifère de l'Angleterre.

Le POCILLOPORA APPROXIMATA de M. Eichwald (*Zool. spec.*, t. I, p. 182) paraît appartenir à ce genre.

Genre IV. TRACHYPORA.

Trachypora, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. paléoz*, p. 158. 1851.

Polypier dendroïde, à branches cylindriques. Cœnenchyme offrant des stries costales très-grosses, vermiculées, très-irrégulières et subéchinulées. Calices écartés et entourés d'un petit bourrelet. Pas de cloisons distinctes.

TRACHYPORA DAVIDSONI.

Trachypora Davidsoni, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 305, pl. 17, fig. 7, 7a.
—— Pictet, *Traité de paléont.*, pl. 107, fig. 11.

Polypier composé de branches grêles et cylindroïdes. Calices cupuliformes, subovalaires, distribués irrégulièrement, et très-écartés entre eux. Cœnenchyme irrégulièrement costulé par des stries longitudinales qui paraissent résulter de la confluence de tubercules échinulés, et qui sont unies latéralement par de petites traverses, de façon à circonscrire de petites fossettes et à donner à la surface du polypier un aspect vermiculé.

Du terrain dévonien de Ferques près Boulogne-sur-Mer.

QUATRIÈME FAMILLE. THÉCIDES.

(*THECIDÆ.*)

Polypier massif. Polypiérites soudés entre eux par leurs murailles qui sont épaisses et compactes. Cloisons lamellaires, bien développées dans toute la profondeur de la chambre viscérale, mais n'atteignant pas tout-à-fait jusqu'au centre de cette cavité. Planchers horizontaux, bien développés.

Cette petite famille est propre au terrain silurien et ne se

compose que de deux genres : les THECIA qui ont les cloisons subconfluentes extérieurement, et les COLUMNARIA, où la muraille est bien distincte des cloisons.

Genre I. THECIA.

Agaricia (*pars*), Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 109.
Porites (*pars*), Lonsdale dans Murchison, *Silur. Syst.*, p. 687.
Thecia, Milne Edwards et J. Haime, *Compt.-rend. de l'Acad. des sc.*, t. XXIX, p. 263. 1849.

Polypier massif, présentant un faux cœnenchyme compacte et très-développé, qui est formé par la soudure latérale des cloisons entre elles. A la surface du polypier, ces cloisons sont subconfluentes. Calices très-peu profonds; chambre viscérale étroite; planchers épais.

THECIA SWINDERNANA

Agaricia Swinderniana, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 109, pl. 38, fig. 3. 1829.
Agaricia Swinderiana, Morren, *Descr. Corall. Belg.*, p. 48. 1832.
Porites expatiata, Lonsdale in Murchison, *Sil. Syst.*, p. 687, pl. 15, fig. 3. 1839. Le grossissement 3 *a* est inexact.
Porites Swindernana, Bronn, *Ind. paléont.*, p. 1031. 1849.
Thecia Swindernana, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, Introd., p. LXIII. 1850, et p. 278, pl. 65, fig. 7, 7a. — *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 307.
Astreopora expatiata, A. D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 50. 1850.
Palæopora ? (Thecia) expictata, M'Coy, *Brit. palæoz. foss.*, p. 14.

Polypier en masse subgibbeuse ou subplane, libre ou fixé par le milieu et toujours assez mince. Plateau inférieur recouvert d'une épithèque mince et plissée. La surface supérieure couverte de calices superficiels, plus petits dans les dépressions que sur les gibbosités, souvent polygonaux, et séparés quelquefois par un faible sillon intra-mural, mais en général à cloisons confluentes par leur périphérie. Une petite fossette calicinale très-peu profonde, entourée par les cloisons et n'offrant pas de trace de columelle. Cloisons au nombre de 12 à 18, bien développées, un peu épaisses, légèrement flexueuses, alternativement un peu inégales en étendue, mais également fortes et serrées; leur bord supérieur horizontal. Une section verticale fait voir que le faux cœnenchyme résultant de la soudure des cloisons est très-développé, très-compacte et disposé en manière de muraille épaisse entre les chambres des polypiérites adjacents. Planchers assez forts et occupant seulement la partie centrale de la chambre viscérale, qui n'est pas envahie par le tissu septo-mural. Largeur des calices, environ 1 millimètre.

Du terrain silurien supérieur de Gothland, du Groningue et de l'Angleterre.

L'ASTREA GRANULATA de Morren (*Descr. Corall. in Belgio repert.*, p. 59, pl. 19, fig. 1, 2) nous paraît être un exemplaire usé de cette espèce.

2. THECIA GRAYANA.

Thecia Grayana, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 307. — *Brit. foss. Corals*, p. 279, pl. 65, fig. 8.

Polypier mince, fixé. Epithèque du plateau très-forte et à plis concentriques. Calices subégaux, plans en dehors et creusés au centre d'une fossette arrondie, un peu profonde. Cloisons au nombre de 12, égales, serrées, très-épaisses et portant sur leur bord supérieur une double série de grains assez gros. Diamètre des calices, environ 1 millimètre.

Du terrain silurien supérieur de l'Angleterre, à Dudley.

Nous sommes portés à croire que le *Monticularia Sternbergii* (Lonsdale, dans Murchison, de Verneuil et Keyserling, *Russia and Oural*, t. I, p. 625), est un moule de *Thecia*.

Genre II. COLUMNARIA.

Columnaria (*pars*), Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 72. 1826.
Favistella, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 538. 1846.

Polypier massif. Calices polygonaux. Murailles compactes, mais bien distinctes des cloisons qui sont libres entre elles et bien développées, quoique minces. Planchers horizontaux.

Ce genre n'a été bien délimité que par M. Dana sous le nom de *Favistella*, mais a été établi longtemps avant d'une manière moins précise par Goldfuss sous le nom employé ici.

1. COLUMNARIA ALVEOLATA

Columnaria alveolata, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 72, tab. 24, fig. 7. 1826.
—— Bronn, *Leth. Geogn.*, t. I, p. 51, tab. 5, fig. 6. 1835.
Columnaria multiradiata, Castelnau, *Syst. Sil. de l'Amér. sept.*, p. 44, pl. 19, fig. 1. 1843.
Columnaria alveolata, Hall, *Paléont. of New-York*, t. I, p. 47, pl. 12, fig. 1. 1847.
Favistella stellata, Hall, ibid., t. I, p. 275, pl. 75, fig. 1.
Columnaria alveolata, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 309.

Polypier en masse astréiforme, élevée. Calices très-inégaux dans les divers échantillons et souvent dans le même exemplaire; les plus grands ayant 5, 6 et jusqu'à 7 millimètres de diamètre. Murailles toujours simples et polygonales, assez épaisses. Cloisons au nombre de 12 à 18, peu inégales, quoique alternativement un peu différentes,

bien développées, très-minces, se prolongeant sans interruption dans toute la hauteur de chaque polypiérite, mais n'atteignant pas tout-à-fait jusqu'au centre où les planchers sont lisses; quelques-unes se recourbent un peu vers leurs voisines; des vestiges d'autres cloisons rudimentaires entre les précédentes. Les traverses intercloisonnaires se correspondent à peu près dans les diverses loges de la cavité viscérale et viennent se confondre au centre de celle-ci, de façon à constituer les planchers communs qui sont légèrement convexes et situés à environ 1 ou 1 1/2 millimètre les uns des autres.

Du terrain silurien inférieur des Etats-Unis d'Amérique (Ohio, Indiana, etc.).

2. COLUMNARIA GOTHLANDICA.

Columnaria Gothlandica, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 309, pl. 14, fig. 2, 2a.
—— Pictet, *Traité de Paléont.*, t. IV, p. 448, pl. 107, fig. 12.

Polypier en masse astréenne. Calices inégaux, polygonaux. Murailles assez minces. Planchers supérieurs lisses dans leur milieu; 18 à 22 cloisons très-minces, subégales, n'arrivant qu'à une certaine distance du centre et légèrement courbées en dedans; un nombre égal de cloisons très-petites, alternant avec les précédentes. Planchers distants de 1 1/2 à 2 millimètres, légèrement convexes et minces. Grande diagonale des calices, 7 millimètres; leur profondeur, 3 millimètres.

Du terrain silurien supérieur du Gothland.

Le COLUMNARIA SULCATA de Goldfuss est un *Cyathophyllum* altéré (*Petref. Germ.*, t. I, p. 72, pl. 24, fig. 9), et le COLUMNARIA LÆVIS, du même auteur (*op. cit.*, pl. 24, fig. 8), nous paraît appartenir au genre Lithostrotien.

SECTION

DES

MADRÉPORAIRES TUBULEUX.

(*MADREPORARIA TUBULOSA*.)

Polypier simple ou composé. Murailles non perforées. Cavités viscérales ne présentant ni columelle, ni planchers, ni cloisons. Système costal rudimentaire et représenté seulement par des stries costales non saillantes à la face interne des murailles.

Cette division, établie par M. Haime et nous en 1850, ne se compose que d'une seule famille, celle des

AULOPORIDES.

(*AULOPORIDÆ*.)

Les deux genres qui constituent ce petit groupe, sont fossiles et se distinguent entre eux par leur base qui est tantôt libre, tantôt rampante.

Genre I. AULOPORA.

Milleporites, Knorr et Walch, *Rec. des monum. des catastr.*, t. III, p. 157.
Aulopora, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 82. 1829.
Stomatopora Bronn, *Lethea geognost.*, t. I, 54. 1835.

Polypier fixé, rampant, se multipliant par gemmation latérale et composé de polypiérites cylindroïdes ou en forme de cornets, plus ou moins libres entre eux latéralement et recouverts d'une épithèque complète. Stries cloisonnaires peu ou point distinctes. Chambre viscérale des jeunes communiquant avec celle de l'individu souche.

Les Aulopores ressemblent beaucoup à certains Bryozoaires, tels que les Alectos, et les Criserpies (1), mais s'en distinguent

(1) Voyez notre Mémoire sur les Crisies, etc. (*Ann. des Scien. nat.*, 2e série, t. IX, pl. 4, fig. 1-4.)

par la confluence des cavités viscérales chez les individus qui naissent les uns des autres, et par l'existence de stries cloisonnaires. Cependant ces caractères ne sont pas toujours bien tranchés, et il est possible que l'on ait confondu sous ce nom des êtres d'une structure différente. Il est aussi à noter que les Aulopores ont la plus grande analogie avec les très-jeunes Syringopores; mais ils restent rampants, tandis que ceux-ci s'élèvent en faisceaux.

Toutes les espèces bien caractérisées appartiennent au terrain dévonien.

1. AULOPORA REPENS.

Milleporites repens, Knorr et Walch, *Rec. des mon. des catastr.*, t. III, p. 157. Suppl., pl. 6*, fig. 1. 1775.

Tubiporites serpens, Schlotheim, *Petrefact.*, 1re part., p. 367. 1820.

Aulopora serpens, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 82, tab. 29, fig. 1. 1829. (Non *Tubipora serpens* L.)

—— Holl, *Handb. der Petref.*, p. 413. 1830.

Alecto serpens, Steininger, *op. cit.* (*Mém. Soc. géol. de France*, t. I, p. 341, pl. 20, fig. 9. 1831.)

Aulopora serpens, Morren, *Descr. Corall. in Belg. repert.*, p. 71. 1832.

Stomatopora serpens, Bronn, *Leth. geogn.*, t. I, p. 54, tab. 5, fig. 10. 1835.

Aulopora serpens, Keyserling, *Reise in das Petschora-land*, p. 184. 1846.

Aulopora reticulum, Steininger, *Verst. der Eifel.*, p. 13. 1849.

Olepora serpens, D'Orbigny, *Prod.*, t. I, p. 109. 1850.

—— De Verneuil et J. Haime, *op. cit.* (*Bull. Soc. géol. de France*, 2e sér., t. VII, p. 162. 1850).

Aulopora repens, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 312.

—— Quenstedt, *Handb. der petref.*, p. 638, pl. 56, fig. 19 et 20.

Polypier rampant, toujours très-peu élevé et formant à la surface du corps qu'il recouvre, soit un réseau, soit une plaque mince. Polypiérites cylindro-turbinés, entourés d'une épithèque complète, couchés dans toute leur longueur et relevés seulement à l'extrémité supérieure où le calice présente un petit bourrelet labial circulaire, et quelquefois intérieurement 12 petites dents cloisonnaires subégales. La gemmation a lieu près du calice, soit sur une ligne qui se prolonge dans la direction du parent, soit latéralement; et suivant que la multiplication est lente ou active, la réunion des polypiérites nés de la sorte constitue un réseau plus ou moins serré, ou bien une plaque continue dans laquelle ceux-ci sont tous soudés entre eux par leurs côtés. La longueur des individus est ordinairement de 3 à 5 millimètres, et le diamètre des calices varie de 1/2 à 1 1/2 millimètre; le diamètre du polypiérite n'est pas beaucoup plus grand.

D'après les variations dans la taille des polypiérites, on serait, au premier abord, disposé à les considérer comme appartenant à plusieurs

espèces distinctes ; mais nous avons trouvé tous les intermédiaires entre les extrêmes.

Du terrain dévonien de Ferques près Boulogne-sur-Mer, de l'Eifel, de la Russie et de l'Espagne.

2. Aulopora tubæformis.

Aulopora tubæformis, Goldfuss, *Petref.*, t. I, p. 83, tab. 29, fig. 2. 1829.

Alecto tubæformis, Steininger, *op. cit.* (*Mém. de la Soc. géol. de France*, t. I, p. 341. 1831.)

Aulopora tubæformis, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 313.

Cette espèce présente les mêmes variations dans le mode de groupement des polypiérites que l'*A. repens*, mais les individus ont une forme un peu plus turbinée, et les calices sont subovalaires, à bords très-minces et aussi grands que le diamètre des polypiérites (1 1/2 millimètre).

Du terrain dévonien de l'Eifel.

M. Hall rapporte à cette espèce un Aulopore qui se trouve fixé sur le *Cystiphyllum americanum* (*Geol. of New-York*, 4e partie, p. 209).

3. Aulopora cucullina.

Aulopora cucullina, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 186, pl. 48, fig. 5. 1845.

Aulopora tubæformis? ibid., p. 186, pl. 48, fig. 4.

Aulopora cucullina, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 313.

Ce polypier, très-voisin de l'*A. tubæformis*, paraît s'en distinguer par un mode de groupement toujours lâche, par la forme plus décidément turbinée des polypiérites et par la grande ouverture des calices, qui ont les bords minces et subovalaires (1 à 2 millimètres de diamètre).

Du terrain dévonien à Ferques, Nahou et Viré.

4. Aulopora conglomerata.

Aulopora conglomerata, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 83, tab. 29, fig. 4. 1829.

—— Morren, *Descr. Corall. in Belg. repert.*, p. 71. 1832.

—— D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 109. 1850.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 313.

Ce polypier offre un groupement très-serré et un peu irrégulier. Les individus sont longs, cylindriques, très-relevés et libres en haut dans une certaine étendue. Calices circulaires et dont le diamètre égale presque celui du polypiérite (environ 1 millimètre); bord labial un peu épaissi. Quand l'épithèque est enlevée, on distingue 12 stries costales.

Du terrain dévonien de l'Eifel et de Bemberg. D'après D'Orbigny, ce fossile se trouverait aussi à Ferques.

L'AULOPORA SPICATA de Goldfuss (*Petref. Germ.*, t. I, p. 83, pl. 29, fig. 3), ne nous paraît être qu'une variété rameuse de l'*A. conglomerata*. On l'a trouvé à Néhou, dans le département de la Manche, aussi bien que dans l'Eifel.

Lonsdale rapporte avec doute, à l'*A. conglomerata*, un polypier du terrain silurien de l'île de Dago (dans l'ouvrage de MM. Murchison, de Verneuil et Keyserling, sur la Russie et l'Oural, t. I, p. 626).

Genre II. PYRGIA.

Pyrgia, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 310.

Polypier simple, ayant la forme d'un cornet libre, pédicellé et entouré d'une forte épithèque. Calice circulaire, très-profond et ne présentant que des traces obscures de stries cloisonnaires.

1. PYRGIA MICHELINI.

Pyrgia Michelini, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 310, pl. 17, fig. 8, 8^a, 8^b.

— Quenstedt, *Handb. der Petref.*, p. 638, pl. 56, fig. 18.

Polypier rappelant la forme d'une pipe, courbé à une faible distance au-dessous du calice et se prolongeant en un pédicelle très-grand, droit et subulé. Au point de courbure naissent souvent 1 ou 2 éperons divergents. Longueur, environ 15 millimètres. Diamètre du calice, 4 ou 5 millimètres.

Du terrain carbonifère de Tournay, en Belgique.

2. PYRGIA LABECHII.

Pyrgia Labechii, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 311. — *Brit. foss. Corals*, p. 166, pl. 46, fig. 5, 5^a.

Cette espèce diffère de la précédente par la brièveté du pédoncule et l'absence d'éperons; les stries cloisonnaires paraissent être aussi beaucoup plus nombreuses.

Du terrain carbonifère, à Frome en Angleterre.

SECTION

DES

MADRÉPORAIRES RUGUEUX.

(*MADREPORARIA RUGOSA.*)

Dans cette division, comprenant des polypiers simples et composés, l'appareil septal ne forme jamais six systèmes distincts, comme dans tous les Zoanthaires précédents, et paraît dériver toujours de quatre éléments primitifs. Quelquefois cette disposition est mise en évidence par le grand développement de quatre cloisons principales ou par l'existence d'un égal nombre de dépressions qui occupent le fond du calice et affectent une disposition cruciale. Dans d'autres cas, il n'y a qu'une de ces excavations ou une des cloisons principales qui soit bien développée, de manière à interrompre la forme étoilée de l'appareil septal (pl. G^1, fig. 2, 3^c). Enfin, dans d'autres cas encore, on ne peut découvrir aucune trace de groupes ou systèmes distincts dans l'appareil septal qui n'est représenté que par des stries nombreuses s'élevant de la surface supérieure des planchers ou des vésicules endothécales vers la paroi intérieure de la muraille (pl. G^1, fig. 1^b, 1^c; pl. G^2, fig. 1^c).

Les polypiérites sont toujours parfaitement distincts entre eux et ne sont jamais unis par un cœnenchyme indépendant. Les murailles sont en général très-peu développées. La chambre viscérale est ordinairement occupée par une série de planchers ou par un tissu vésiculaire, et souvent cette endothèque constitue la principale partie du polypier. Il est aussi à noter que les cloisons, quoiqu'en général très-incomplètes, ne sont jamais poreuses ni poutrellaires; enfin, leurs faces latérales ne portent jamais de synapticules proprement dites et ne sont même que très-rarement granulées.

Les individus se multiplient par gemmation et jamais par fissiparité. Les bourgeons reproducteurs se développent en gé-

néral à la surface du calice des parents, ce qui arrête souvent l'accroissement de ces derniers et amène une superposition de générations (*voyez* pl. G[1], fig. 1[a], 1[b]). Dans d'autres cas, le bourgeonnement est latéral.

Le groupe des Zoanthaires rugueux, établi par M. Haime et nous dans notre Monographie des Coralliaires fossiles de la Grande-Bretagne, se compose presqu'entièrement d'espèces fossiles appartenant aux terrains anciens. Il se subdivise en quatre familles qui peuvent être caractérisées de la manière suivante :

MADRÉPORAIRES RUGUEUX, dont le polypier
- est pourvu d'un appareil costal bien distinct; cloisons
  - complètes, s'étendant sans interruption dans toute la hauteur de la chambre viscérale et
    - unies par des traverses lamellaires. . . . . STAURIDÆ.
    - libres latéralement; ni traverses, ni planchers. CYATHAXONIDÆ.
  - incomplètes, ne formant pas de lames continues dans toute la hauteur de la chambre viscérale, qui est ordinairement subdivisée par une série de planchers superposés. CYATHOPHYLLIDÆ.
- est composé essentiellement d'un tissu vésiculaire et ne présente que de faibles traces d'un appareil septal. . . . . CYSTIPHYLLIDÆ.

PREMIÈRE FAMILLE. STAURIDES.

(*STAURIDÆ.*)

Cloisons bien développées, constituées par des lames parfaites qui s'étendent sans interruption dans toute la hauteur de la chambre viscérale, qui sont unies latéralement par des traverses lamellaires et qui sont disposées en quatre systèmes, caractérisés en général par l'existence de quatre grandes cloisons primaires formant une croix. Murailles bien développées et imperforées.

On peut distinguer de la manière suivante les divisions génériques établies, en 1850, dans cette petite famille par M. Haime et nous.

STAURIDÆ dont le polypier est	composé,	pas de columelle ni de côtes murales.	STAURIA.
		une columelle styliforme et des côtes.	HOLOCYSTIS.
	simple,	systèmes septaux bien caractérisés par quatre grandes cloisons.	POLYCOETIA.
		systèmes septaux confus.	METRIOPHYLLUM.

Genre I. STAURIA.

Columnaria (*pars*), Lonsdale (Murchison, Verneuil et Keyserling), *the Geology of Russia and the Ural Mountains*, t. I, p. 601.
Stauria, Milne Edwards, *British. foss. Corals*, p. LXIV. 1850.

Polypier composé, massif, astréiforme et s'accroissant par gemmation caliculaire. Polypiérites revêtus d'une épithèque complète qui est intimement unie à la muraille et ne présente pas de stries costales. Cloisons larges et glabres; les principales au nombre de 4, s'unissant entre elles par leur bord interne en forme de croix régulière, et plus saillantes que les autres vers le centre du calice. Pas de columelle. Traverses de deux sortes; les unes périphériques et vésiculaires; les autres centrales, simples et horizontales.

1. STAURIA ASTREIFORMIS.

Madrepora aggregata, etc., Fougt, Linné, *Amœn. Acad.*, t. I, p. 97, pl. 4, fig. 16. 1749.
Madrepora favosa (pars), Linné, *Syst. nat.*, édit. 12, p. 1275. 1767.
Columnaria sulcata, Lonsdale in Murchison, Verneuil et Keyserling, *the Geol. of Russia*, vol. I, p. 601, pl. A, fig. 1. 1845. (Non Goldfuss.)
Stauria astreiformis, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, Intr., p. LXIV. 1850. — *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 316, pl. 1, fig. 1, 1a, 1b, 1c, 1d.
—— Pictet, *Traité de paléontol.*, pl. 107, fig. 13.

Polypier astréiforme. Polypiérites assez élevés, soudés entre eux pour la plupart, mais quelquefois en partie libres. Calices inégaux, circulaires chez les individus qui sont écartés entre eux, mais en général polygonaux et présentant des bords simples et minces. Cloisons minces, serrées, formant 4 cycles; ceux du premier cycle atteignant jusqu'au centre du calice; les quatre systèmes un peu irréguliers. Calices assez profonds (4 millimètres) et ayant 6 ou 7 millimètres dans leur grande diagonale. A l'aide d'une section verticale on voit que les murailles sont assez fortes, et que les traverses endothécales sont vésiculaires et disposées sur deux rangs près de la muraille, mais simples et à peu près horizontales vers le centre, où elles sont distantes d'environ 1 millimètre entre elles.

Du terrain silurien supérieur de Gothland et de Dago.

Cyatophyllum mitratum (pars), De Koninck, *Anim. foss. du terr. carb. de la Belg.*, p. 22, pl. C, fig. 5e et 5f. 1842. (*Cœt. exc.*). Non Goldfuss.

Cyathaxonia cornu, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 258, pl. 59, fig. 9. 1846.

Cyathaxonia mitrata, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 158. 1850.

—— M'Coy, *Brit. palæoz. foss.*, p. 109.

Cyathaxonia cornu, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 320, pl. 1, fig. 3, 3a, 3b. — *Brit. foss. Corals*, p. 166.

—— Pictet, *Traité de paléontol.*, pl. 107, fig. 15.

Polypier cylindro-conique, arqué en forme de corne, pointu à la base, entouré d'une épithèque mince et présentant de très-faibles bourrelets circulaires, mais jamais épineux. Calice circulaire, assez profond, à bords minces. Columelle cylindro-conique, très-saillante, légèrement comprimée dans le plan de la courbure, et d'une texture compacte, mais creusée d'un petit canal central. Fossette septale bien marquée, mais étroite. Cloisons extrêmement minces, étroites, hautes et formant 4 cycles; celles des trois premiers ordres subégales, alternant avec un égal nombre de plus petites, et arrivant pour la plupart jusqu'à la columelle, où elles présentent ordinairement un petit lobe arrondi; celles du troisième ordre courbées vers les secondaires et s'y soudant près du centre. Hauteur du polypier, 10 ou 15 millimètres; diamètre du calice, 4 millimètres.

Du terrain carbonifère de Tournay, en Belgique; se trouve aussi à Kendel, en Angleterre.

2. CYATHAXONIA CYNODON.

Turbinolia cynodon, Rafinesque et Clifford, *op. cit.* (*Ann. gén. de phys. de Bruxelles*, t. V, p. 234. 1820.)

Cyathophyllum Michelini, Castelnau, *Terr. sil. de l'Amér. du Nord*, pl. 22, fig. 3. 1843.

Cyathaxonia cynodon, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 321, pl. 1, fig. 4, 4a.

Polypier assez semblable au précédent par sa forme générale, mais plus allongé, moins courbé et très-aigu à la base. Epithèque très-mince, laissant apercevoir de petites côtes droites, fines et égales, qui, vers le haut du polypier et de deux en deux, sont armées d'une série de petites épines formées par des prolongements de l'épithèque; jamais d'épines vers la base du polypier. Calice subcirculaire profond. Columelle très-saillante, pleine et très-comprimée au sommet, mais subcylindrique dans le reste de sa partie libre. Cloisons bien développées, au nombre d'environ 36; minces. Hauteur du polypier, environ 25 millimètres; diamètre du calice, 6 ou 7 millimètres.

Du terrain carbonifère de l'Amérique septentrionale, près de Louisville et à Pittsburg.

3. CYATHAXONIA TORTUOSA.

Cyathophyllum plicatum (pars), De Koninck, *Foss. des terr. carb. de Belg.*, p. 22, pl. C, fig. 4f et 4g. 1842. (*Cœt. excl.*). Non Goldfuss.

Cyathaxonia tortuosa, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 258, pl. 59, fig. 8. 1846.
Cyathaxonia plicata, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 158. 1850.
Cyathaxonia tortuosa, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 322.

Polypier allongé, contourné, entouré d'une épithèque plissée et présentant quelques bourrelets d'accroissement. Calice circulaire. Columelle un peu forte, médiocrement saillante, comprimée et à section ovalaire. Fossette septale bien marquée. Cloisons principales au nombre de 28, égales, minces, légèrement épaissies en dehors et alternant avec un égal nombre de cloisons très-petites. Hauteur, près de 4 centimètres; diamètre du calice, 15 millimètres.

Du terrain carbonifère de Tournay.

4. Cyathaxonia Konincki.

Cyathaxonia Konincki, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 321.

Polypier subpédicellé, légèrement courbé et garni d'une épithèque très-forte, un peu plissée. Calice subovalaire, médiocrement profond. Columelle très-saillante et fortement comprimée au sommet. 26 cloisons principales fort minces, alternant avec un égal nombre de cloisons rudimentaires. Hauteur, 6 millimètres; Diamètre du calice, presqu'autant (jeune âge).

Du terrain carbonifère de Tournay.

5. Cyathaxonia Dalmani.

Cyathaxonia Dalmani, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 322, pl. 1, fig. 6.

Polypier turbiné, médiocrement allongé, très-légèrement courbé, quelquefois un peu contourné et présentant de faibles bourrelets d'accroissement. Calice circulaire, à bords tranchants et à fossette grande et assez profonde. Columelle saillante, très-fortement comprimée, subcristiforme; une fossette septale peu marquée et située du côté de la grande courbure du polypier, mais un peu variable dans sa position. Une trentaine de grandes cloisons un peu épaissies en dehors, étroites en haut, légèrement courbées près de la columelle, alternant avec un égal nombre de plus petites. Hauteur, 2 centimètres; diamètre du calice, 15 millimètres; sa profondeur, 6 millimètres.

Du terrain silurien supérieur de Gothland.

6. Cyathaxonia profunda.

Cyathaxonia profunda, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 323.

Nous ne connaissons ce fossile que par le moule extérieur de son ca-

lice; celui-ci était subcirculaire et profond; la columelle forte et à section subelliptique; les cloisons principales au nombre de 24, assez fortes, bien développées, alternant avec un égal nombre de cloisons plus petites, et se disposant près de la columelle d'une manière subramifiée. Diamètre, 18 millimètres.

Du terrain carbonifère de l'Ohio.

7. CYATHAXONIA? SILURIENSIS.

Cyathaxonia siluriensis, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. of nat. hist.*, sér. 2, t. VI, p. 281. 1850). — *Brit. palæoz. foss.*, p. 36, pl. 1c, fig. 11.
— Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. 279.

Nous plaçons ici, avec doute, cette espèce que nous ne connaissons que par l'ouvrage de M. M'Coy. Elle a été caractérisée de la manière suivante : Polypier conique, allongé et haut d'environ 13 millimètres, sur 5 de large. 60 ou 70 cloisons radiaires, fortes, s'étendant jusqu'à la columelle, et se dédoublant près de la muraille, de façon à être creusées d'une fente triangulaire. Surface externe présentant des sillons longitudinaux, grossiers, qui correspondent aux fentes cloisonnaires aussi bien qu'à chacune des bifurcations des cloisons.

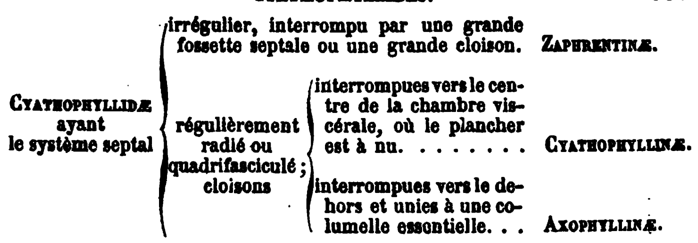
Du terrain silurien d'Angleterre.

TROISIÈME FAMILLE. CYATHOPHYLLIDES.

(*CYATHOPHYLLIDÆ.*)

Polypier simple ou composé. Cloisons toujours plus ou moins incomplètes et ne s'étendant pas sous la forme de lames continues dans toute la hauteur de la chambre viscérale, mais interrompues soit dans leur partie extérieure, soit vers leur bord interne; celles du premier cycle à peu près semblables aux autres, et ne formant pas une croix à quatre branches nettement caractérisée. Chambre viscérale fermée par une endothèque bien développée et ordinairement divisée vers le centre par une série de planchers superposés et plus ou moins étendus.

Cette famille établie en 1850 par M. Haime et nous, se compose presqu'entièrement de fossiles propres aux terrains paléozoïques, et a été subdivisée en trois groupes de la manière suivante :



Cyathophyllidæ ayant le système septal	irrégulier, interrompu par une grande fossette septale ou une grande cloison.		Zaphrentinæ.
	régulièrement radié ou quadrifasciculé; cloisons	interrompues vers le centre de la chambre viscérale, où le plancher est à nu.	Cyathophyllinæ.
		interrompues vers le dehors et unies à une columelle essentielle. . .	Axophyllinæ.

PREMIÈRE SOUS-FAMILLE. ZAPHRENTINES.

(*ZAPHRENTINÆ.*)

Une fossette septale en général bien développée ou représentée tantôt par une crête, tantôt par un sillon, d'où résulte une irrégularité plus ou moins grande dans la disposition radiaire de l'appareil septal; cloisons interrompues dans leurs parties internes; le plus souvent la columelle manque complètement, et lorsqu'elle existe, elle ne paraît pas être essentielle. Toutes les espèces de ce groupe ont un polypier simple, libre et subpédicellé. La plupart des Zaphrentines présentent en un point déterminé du cercle radiaire, une dépression plus ou moins profonde, que nous avons appelée *fossette septale*. Dans les espèces dont les planchers sont bien développés, on voit autant de ces fossettes superposées, et lorsqu'elles sont un peu profondes, leur ensemble rappelle le siphon des Orthocères : aussi les a-t-on souvent désignées sous ce nom; mais jamais elles ne traversent les planchers et n'établissent une communication entre les diverses loges intertabulaires. Nous ignorons complètement quels étaient le rôle et l'importance de ces fossettes chez les Zoophytes qui en étaient munis; mais il nous a semblé qu'il fallait tenir compte de ce caractère remarquable, et nous avons réuni dans un même groupe tous les genres qui présentent nettement cette particularité organique, en y joignant quelques polypiers dont la fossette septale est évidemment représentée sur un sillon ou même sur une cloison cristiforme. Toutefois il faut remarquer que le groupe ainsi constitué ne se délimite pas d'une manière nette, et qu'il offre de nombreux passages avec les *Cyathophyllinæ*.

Ce groupe se divise en onze genres qui sont reconnaissables aux caractères indiqués dans le tableau suivant.

Zaphrentinæ. Polypier

- trochoïde ou très-allongé.
  - Une ou plusieurs fossettes septales bien développées.
    - Pas de columelle.
      - Plancher supérieur presqu'entièrement couvert par les cloisons.
        - Une seule fossette septale.
          - Cloisons subégales et
            - convergentes assez régulièrement vers l'axe du calice. . . . . **Zaphrentis.**
            - n'offrant une disposition radiaire que dans une moitié des calices, et convergeant irrégulièrement vers la fossette septale dans l'autre moitié. . . . . **Aulacophyllum.**
          - Cloisons très-inégales; trois beaucoup plus grandes que les autres. . . . . **Anisophyllum.**
        - Trois fossettes septales. **Hadrophyllum.**
      - Plancher supérieur à découvert dans une étendue considérable vers le centre du calice et de forme
        - circulaire. . . . . **Amplexus.**
        - semilunaire . . . . **Menophyllum.**
    - Une columelle cristiforme. . . . . **Lophophyllum.**
  - Fossette septale rudimentaire ou nulle.
    - Cloisons disposées radiairement. . . . . **Trochophyllum.**
    - Cloisons se dirigeant en grande partie vers une cloison primaire qui remplace la fossette septale. . . . . **Hallia.**
- subdiscoïde.
  - Calice divisé en croix à quatre branches par la réunion de la fossette septale et de trois grandes cloisons primaires. . . . . **Baryphyllum.**
  - Calice pas divisé crucialement; les cloisons primaires et secondaires subégales. . . . **Combophyllum.**

Genre I. ZAPHRENTIS.

Caryophyllia (*pars*), Lesueur, *op. cit.* (*Mém. du Muséum*, t. V, p. 297. 1820.)

Zaphrentis, Rafinesque et Clifford, *Prodr. d'une monog. des Turbinolies foss. du Kentucky.* (*Ann. gén. des sc. phys. de Bruxelles*, t. V, p. 234. 1820.)

Caninia, Michelin, *Dict. des sc. nat.*, *Supplém.*, t. I, p. 485. 1841.

Siphonophyllia, Scouler, dans M'Coy, *Carb. foss. of Ireland*, p. 187. 1844.

Zaphrentis, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.* p. 164.

Polypier simple, allongé, libre, et finement pédicellé, entouré d'une épithèque complète; à calice plus ou moins profond; pas de columelle; une seule fossette septale très-développée et occupant la place d'une des cloisons; cloisons nombreuses et en général bien développées, à bord dentelé et s'étendant à la surface des planchers jusqu'au centre de la chambre viscérale ou très-près.

Ce genre a été établi pour la première fois en 1820, par Rafinesque et Clifford dans leur Prodrome d'une monographie des Turbinolies; mais ce travail est resté tout-à-fait inaperçu et n'a été cité par aucun des auteurs qui ont écrit depuis sur la Zoophytologie. Vingt ans plus tard, en 1840, M. Michelin qui n'avait pas eu connaissance du genre *Zaphrentis*, l'a de nouveau caractérisé au congrès de Turin, et l'ayant dédié à Ch. Bonaparte, prince de Canino, y donna le nom de *Caninia*. Enfin, nous le retrouvons encore dans l'ouvrage de M. M'Coy, sous le nom de *Siphonophyllia*. Tandis que M. De Koninck l'a considéré comme devant rentrer dans le genre *Amplexus* de Sowerby, avec lequel il a en effet la plus grande affinité, M. Alc. D'Orbigny cônserve à la fois le genre *Amplexus*, le genre *Caninia* de M. Michelin et le genre *Siphonophyllia* de M. M'Coy, bien que ce dernier auteur ait lui-même reconnu leur identité; il définit les *Siphonophyllia* des *Caninia*, dont le siphon (fossette septale) est central. Mais, outre que ce caractère n'existe pas dans la *Siphonophyllia* de M. M'Coy, nous voyons la position de cette fossette varier trop souvent dans les différentes espèces pour qu'il soit possible de lui attribuer une importance générique.

§ A. — *Planchers médiocrement développés et à fossette septale bien marquée.*

1. ZAPHRENTIS CORNICULA.

Caryophyllia cornicula, Lesueur, *op. cit.* (*Mém. du Mus.*, t. VI, p. 297. 1820.)

Zaphrentis phrygia, Rafinesque et Clifford, *op. cit.* (*Ann. des sc. phys. de Bruxelles*, t. V, p. 235. 1820.)

Caninia punctata, D'Orbigny, *Prod. de paléont. stratig.*, t. I, p. 105. 1850.

Zaphrentis cornicula, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 327, pl. 6, fig. 1, 1a, 1b, 1c, 1d, 1e.

Polypier en cône médiocrement allongé, à base assez fortement arquée, surtout dans le jeune âge, entouré d'une épithèque mince et présentant quelques bourrelets ainsi que quelques étranglements circulaires. On distingue sur certains individus des côtes égales et assez fines, qui viennent couper obliquement la ligne dorsale correspondante à la grande courbure. Calice circulaire, grand et profond; fossette septale oblongue, profonde, située du côté de la grande courbure, et se prolongeant en haut sous forme d'une rainure bien marquée. Appareil cloisonnaire assez régulièrement radié. On compte ordinairement de 72 à 92 cloisons alternativement un peu inégales, qui sont très-serrées, minces, fort étroites en haut, non débordantes. Leur bord est divisé en pointes saillantes, serrées, à peu près horizontales et plus grandes sur le milieu de la partie libre. Les principales cloisons arrivent jusqu'au centre de la fossette calicinale, où elles sont légèrement courbées et un peu relevées. Dans certains individus dont le plancher supérieur est enlevé, et dont peut-être les cloisons ont été partiellement détruites, on voit une petite partie lisse sur le milieu des planchers. Les grands exemplaires ont 8 centimètres de hauteur, le calice est large de 5 et profond de 3. On trouve fréquemment des jeunes qui ne sont hauts que de 3 centimètres et larges de 2.

Du terrain dévonien de l'Amérique septentrionale: chute de l'Ohio, île Saint-Joseph dans le lac Huron et Indiana.

Le Cyathophyllum ammonis de M. de Castelnau (Terrain silur. de l'Amérique du nord, pl. 21, fig. 1), paraît être une espèce de *Zaphrentis* très-voisine de la précédente. Il est probable que le *C. dilatatum* et le *C. conicum* du même voyageur (*op. cit.*, pl. 21, fig. 2 et 3), n'en diffèrent pas spécifiquement.

2. Zaphrentis centralis.

Zaphrentis centralis, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 328, pl. 3, fig. 6.

Polypier en cône courbé, médiocrement allongé, sans bourrelets saillants, à épithèque mince. Calice circulaire. Fossette septale, large, centrale et se prolongeant un peu du côté de la petite courbure. Une quarantaine de cloisons fortes et bien développées, alternativement un peu inégales et paraissant se rapprocher en 4 groupes. Hauteur, 3 centimètres; diamètre du calice, 2 centimètres.

Du terrain carbonifère de l'Amérique septentrionale, près de Louisville dans le Kentucky.

3. Zaphrentis Rafinesquii.

Zaphrentis Rafinesquii, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 329, pl. 3, fig. 7, 7ª, 7ᵇ.

Polypier long, irrégulièrement courbé et contourné, montrant quelques bourrelets d'accroissement très-prononcés. Calice circulaire, à bords très-minces et très-profonds. Fossette septale un peu étroite, située du côté de la petite courbure. 32 cloisons principales, extrêmement étroites dans presque toutes leurs parties libres, un peu fortes, dentelées, se prolongeant inférieurement jusqu'au centre du calice, où elles sont légèrement flexueuses, mais non relevées. Elles alternent avec un égal nombre de cloisons moins développées.

Du terrain dévonien de l'Amérique septentrionale (chute de l'Ohio).

4. Zaphrentis Cliffordana.

Zaphrentis Cliffordana, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 329, pl. 3, fig. 5.

Polypier en cône courbé, allongé, sans bourrelets saillants. Epithèque mince, laissant apercevoir des côtes serrées, égales, planes, un peu étroites. Calice circulaire, assez profond. Fossette septale assez grande, oblongue, située du côté de la petite courbure. 32 ou 36 cloisons subégales, fortes, un peu épaisses en dehors, amincies en dedans, arrivant pour la plupart au centre du plancher supérieur, sur lequel elles sont très-peu courbées et non relevées. Leur bord libre paraît coupé obliquement. On distingue entre ces cloisons, un égal nombre de cloisons rudimentaires. Hauteur, 3 ou 4 centimètres; diamètre du calice, de 1 1/2 à 2.

Du terrain carbonifère de l'Amérique septentrionale, dans le Kentucky.

5. Zaphrentis Dalii.

Zaphrentis Dalii, Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.*, p. 329.

Polypier en cône allongé, courbé, légèrement contourné et avec des bourrelets irréguliers. Calice oblique, subcirculaire, à cavité profonde. Fossette septale bien prononcée, située du côté de la petite courbure. 60 à 70 cloisons bien développées, minces, alternativement un peu inégales; la plupart atteignant jusqu'au centre, où elles sont un peu courbées, surtout celles qui avoisinent la fossette septale. Hauteur, 5 centimètres; diamètre du calice, 2,5.

Du terrain carbonifère de l'Amérique septentrionale (Illinois).

Cette espèce ressemble beaucoup à la précédente, mais ses cloisons sont plus minces et en nombre double.

6. Zaphrentis Stokesi.

Zaphrentis Stokesi, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 330, pl. 3, fig. 9.

Polypier allongé, sans bourrelets d'accroissement, courbé, légèrement comprimé dans le sens opposé à la courbure. Calice subelliptique, médiocrement profond. Fossette septale située du côté de la grande courbure. 64 cloisons principales, subégales, assez minces, très-légèrement épaissies à la muraille, où l'on distingue quelquefois les deux feuillets qui les forment, alternant avec un égal nombre de cloisons rudimentaires, et se continuant, suivant une direction un peu flexueuse, jusqu'au centre du plancher supérieur, lequel est un peu relevé. Hauteur du polypier, 8 centimètres; largeur du calice, 4; sa profondeur, près de 2.

Du terrain silurien de l'île Drummond, dans le lac Huron.

7. Zaphrentis Michelini.

Zaphrentis Michelini, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 330, pl. 3, fig. 8, 8a.

Polypier subturbiné, très-légèrement courbé, à épithèque très-forte, à bourrelets saillants et inégaux. Calice subovalaire, peu profond. Fossette septale située du côté de la grande courbure, mais atteignant presque jusqu'au centre du calice. 36 cloisons fortes, arrivant au bord de la fossette où elles sont un peu flexueuses, alternant avec un égal nombre de cloisons plus petites. Hauteur, 3 centimètres; largeur du calice, 4; sa profondeur, 1.

Du terrain dévonien de l'Eifel, dans la Westphalie.

8. Zaphrentis cornucopiae.

Caninia cornucopiae, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 256, pl. 59, fig. 5. 1846.
Zaphrentis cornucopiae, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 331, pl. 3, fig. 4, 4a. — *Brit. foss. Corals*, p. 167.

Polypier en cône allongé, courbé, finement pédicellé, à bourrelets d'accroissement faiblement marqués. Calice ovalaire, profond. Fossette septale centro-dorsale, allongée. 32 grandes cloisons un peu épaisses en haut, mais très-étroites, arrivant jusqu'au bord de la fossette septale, sur les côtés de laquelle elles sont légèrement courbées et soudées entre elles, mais relevées. Elles alternent avec un égal nombre de cloisons plus minces, mais encore assez bien développées. Hauteur, 2 centimètres, rarement plus; grande largeur du calice, au moins 1; sa profondeur, près de 1 centimètre.

Du terrain carbonifère à Tournay (Belgique). M. M'Coy paraît l'avoir trouvé aussi à Glascow en Ecosse, et dans l'île de Man.

9. Zaphrentis Konincki.

Zaphrentis Konincki, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 331, pl. 3, fig. 5, 5a.

Polypier ayant la même forme et à peu près les mêmes proportions que la *Z. Cornucopiæ*, mais en différant par son calice circulaire, ses

cloisons principales au nombre de 30, plus épaisses et plus larges en haut, et qui forment un lobe saillant près de la fossette septale. Cette fossette est plus large au milieu et moins prolongée du côté de la grande courbure. Les petites cloisons sont tout-à-fait rudimentaires.

Du terrain carbonifère de la Belgique (à Tournay et Ath).

10. Zaphrentis Phillipsi.

Zaphrentis Phillipsi, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 332, pl. 5, fig. 1, 1a. — *Brit. foss. Corals*, p. 168, pl. 34, fig. 2, 2a, 2b.

— Pictet, *Traité de paléontol.*, pl. 107, fig. 16.

Polypier en cône courbé, un peu allongé, présentant quelques bourrelets assez prononcés, quelquefois même une véritable solution de continuité dans la muraille. Epithèque forte. Calice circulaire, à bords très-minces, à cavité très-profonde. Fossette septale grande, située du côté de la grande courbure, mais rapprochée du centre et élargie en dedans, profonde et présentant dans son milieu une cloison bien séparée des autres. 32 cloisons principales minces et très-étroites, atteignant jusqu'au bord de la fossette septale, où celles qui sont placées du côté de la grande courbure sont un peu dérangées de la direction radiaire. Elles alternent avec un nombre égal de plus petites, et sont assez nettement partagées en 4 systèmes par suite d'une légère saillie que font en dedans les 3 cloisons primaires formant croix avec celle de la fossette septale. On compte 7 cloisons principales dérivées dans chacun des deux systèmes situés du côté de la petite courbure, et 8 dans les deux autres. Hauteur, 2 cent. 5; diamètre du calice, 1,5; sa profondeur autant.

Du terrain carbonifère à Sablé; à Tournay, Ath (Belgique), et Frome (Angleterre).

11. Zaphrentis Delanouii.

Cyathophyllum mitratum (pars), De Koninck, *Foss. carb. de Belg.*, p. 22, pl. C, fig. 5a, 5b, 5c (*cæt. excl.*). 1842.

Zaphrentis Delanouii, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 332, pl. 5, fig. 2, 2a, 2b.

Polypier en cône un peu allongé, à peine arqué, ne présentant que de très-faibles bourrelets d'accroissement. Calice circulaire, à bords minces, très-profond. Fossette septale bien marquée, située du côté de la petite courbure, un peu rapprochée du centre où elle est un peu plus élargie et où elle est limitée par un plancher rudimentaire, dont la surface est lisse dans une petite étendue. 28 à 30 cloisons principales assez fortes, étroites en haut, alternant avec un nombre égal de petites; celles qui sont situées du côté de la petite courbure un peu dérangées de la direction radiaire, et s'unissant entre elles sur les bords latéraux de la fossette septale. Hauteur, 3 cent.; diamètre du calice, 1,5; profondeur, autant.

Du terrain carbonifère de Tournay.

Le *Caninia ibicina* de Lonsdale (dans Murchison, de Verneuil et Keyserling, *Russia and Ural*, p. 607, pl. A, fig. 6) paraît se rapporter à cette espèce et provient du terrain carbonifère supérieur de Velikovo, en Russie.

12. ZAPHRENTIS DESORI.

Zaphrentis Desori, Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.*, p. 333.

Polypier médiocrement allongé, en cône courbé. Fossette septale très-prononcée, allongée, située du côté de la petite courbure. Une quarantaine de cloisons assez bien développées, un peu épaisses en dehors, médiocrement serrées et se prolongeant presque jusqu'au centre du plancher supérieur, où elles sont légèrement courbées. Elles alternent avec un égal nombre de cloisons rudimentaires. Hauteur, 3 centimètres; diamètre du calice, 2.

Du terrain dévonien de l'Amérique septentrionale (Tenessée).

Cette espèce est très-voisine de la Z. *Cliffordana*, mais s'en distingue par ses bourrelets plus prononcés et ses cloisons plus nombreuses.

13. ZAPHRENTIS GRIFFITHI.

Zaphrentis Griffithi, Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.*, p. 333. — *Brit. foss. Corals*, p. 169, pl. 24, fig. 3, 3ª.

Polypier court, turbiné, légèrement courbé, à épithèque mince et à plis d'accroissement légèrement marqués. Calice circulaire médiocrement profond, à bords minces. Fossette septale grande et profonde, atteignant jusqu'au centre du calice, située du côté de la grande courbure du polypier. Une indication de deux autres petites fossettes formant la croix avec celle-ci. 36 cloisons principales, alternativement un peu inégales et s'unissant 2 par 2 à leur bord interne où elles sont légèrement courbées, peu serrées, un peu épaissies en dehors; celles qui avoisinent la fossette septale un peu déviées de la direction radiaire, et s'unissant entre elles par leur bord interne, de manière à constituer les parois latérales de cette fossette. Un égal nombre de cloisons sont rudimentaires. Planchers peu développés. Hauteur du polypier, 2 cent. 5; diamètre du calice, un peu plus.

Du terrain carbonifère, à Clifton (Angleterre).

14. ZAPHRENTIS SPINULOSA.

(Planche 5, fig. 7, 7ª.)

Zaphrentis spinulosa, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 334.

Polypier turbiné, médiocrement allongé, faiblement courbé et légèrement contourné, présentant quelques bourrelets irréguliers et une épithèque mince qui, sur les parties voisines de la base, forme de petites pointes coniques et subspiniformes. Calice circulaire, médiocrement profond. Fossette septale médiocrement développée, située près de la muraille, mais ayant une position variable par rapport à la courbure. Une trentaine de cloisons médiocrement minces, très-fai-

blement courbées près de la fossette septale; un égal nombre de cloisons rudimentaires. Hauteur, près de 3 centimètres; diamètre du calice, de 1,5 à 2.

Du terrain carbonifère de l'Illinois (Amérique Septentrionale).

15. ZAPHRENTIS ENNISKELLINI.

Zaphrentis Enniskellini, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 334. — *Brit. foss. Corals*, p. 170, pl. 34, fig. 1.

Polypier en cône courbé, médiocrement allongé, à base très-grêle, entouré d'une épithèque mince, sans bourrelets d'accroissement. Calice circulaire, à bords très-minces, à cavité grande et extrêmement profonde. Fossette septale bien prononcée, située du côté de la petite courbure, et n'atteignant pas tout-à-fait jusqu'au centre. Une quarantaine de cloisons principales, extrêmement étroites en haut, très-minces, droites ou à peine courbées en dedans; deux d'entre elles sont un peu plus fortes que les autres et viennent former un angle au-devant de la fossette septale; les cloisons principales alternent avec un égal nombre de cloisons très-petites. Hauteur du polypier, 6 centimètres; profondeur du calice, 3,5; son diamètre 3.

Du terrain carbonifère dans le comté de Sligo en Irlande.

16. ZAPHRENTIS DENTICULATA.

Anthophyllum denticulatum, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 46, tab. 13, fig. 11. 1826.

Zaphrentis denticulata, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 335.

L'échantillon figuré par Goldfuss est engagé par sa base dans la roche, ce qui pourrait faire croire qu'il était fixé. Le calice est sensiblement circulaire et peu profond. Fossette septale un peu petite et rapprochée du centre. 44 cloisons égales, bien développées, larges, régulièrement dentées et pourvues, en dedans, d'un lobule; elles alternent avec un égal nombre de cloisons plus petites et surtout plus minces. Hauteur présumée, 4 ou 5 centimètres; largeur du calice, un peu plus de 2.

Du terrain silurien de l'Amérique septentrionale (Niagara).

17. ZAPHRENTIS CASSEDAYI.

(Pl. G 1, fig. 2.)

Polypier régulièrement conique, pointu à la base, droit ou à peine courbé. Bourrelets d'accroissement très-peu prononcés. Toute la surface est couverte de petites épines coniques, assez régulièrement espacées. Calice circulaire et profond. Fossette septale grande, oblongue, très-profonde, centro-latérale. 24 cloisons principales, minces, peu inégales, se soudant entre elles obliquement par leur bord interne, de manière à former la paroi de la fossette septale. Un égal nombre de cloisons encore bien développées, mais un peu plus petites que les précédentes. En plaçant le calice devant l'observateur, de façon que le

prolongement latéral de la fossette centrale soit en bas, on voit que chacune de ces petites cloisons s'unit à sa grande voisine de droite pour la partie droite du calice, et à sa grande voisine de gauche, pour la partie gauche. La hauteur du polypier est d'environ 2 centimètres; le diamètres du calice, 1.

Formation carbonifère : Spurgen Hill (Indiana).

Nous dédions cette espèce à M. S. A. Casseday, de Louisville, qui l'a découverte avec la *Zaphrentis compressa* et la *Z. prona*.

18. Zaphrentis compressa.

(Planche G 1, fig. 3.)

Polypier fortement comprimé, cunéiforme, étroit, pointu à la base, droit ou à peine courbé dans le sens du grand axe du calice. Bourrelets d'accroissement très-peu marqués. Calice elliptique, dont le petit axe fait à peu près la moitié du grand. Le plancher supérieur n'est lisse, au centre, que dans une très-faible étendue. La fossette septale oblongue, bien marquée et très-profonde, située du côté de la grande courbure. 22 cloisons subégales, fortes, un peu épaisses dans leur moitié externe, bien développées, droites et alternant avec un égal nombre de cloisons très-petites. Hauteur du polypier, 2 centimètres 1/2; grand axe du calice, à peine 1.

Formation carbonifère : Spurgen Hill (Indiana).

Nous regardons comme une variété de cette espèce, un polypier (pl. G 1, fig. 4) de la même localité, qui est beaucoup plus court et plus large que les échantillons précédemment décrits, dont le plancher supérieur est lisse dans une étendue plus grande, et dans lequel on compte une trentaine de cloisons principales.

19. Zaphrentis prona.

Polypier allongé, pointu, plus ou moins arqué, à bourrelets d'accroissement peu prononcés. Calice circulaire ou subelliptique. Fossette septale bien marquée, profonde, située du côté de la petite courbure et arrivant jusqu'au centre du calice. Les cloisons sont en même nombre et offrent la même disposition que dans la Z. *Cassedayi*. Hauteur du polypier, de 2 à 3 centimètres; diamètre du calice, 1.

Formation carbonifère : Spurgen Hill (Indiana).

§ AA. — *Planchers médiocrement développés et fossette septale peu prononcée.*

20. Zaphrentis tortuosa.

Cyathophyllum plicatum (pars), de Koninck, *Anim. foss. du terr. carb. de Belg.*, p. 22, pl. C, fig. 4a, 4b (*cæt. excl.*). 1842. Non Goldfuss.

Zaphrentis tortuosa, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 333.

Polypier très-long, courbe, tortueux, à accroissement intermittent.

Épithèque forte. Calice grand, profond et subcirculaire. Fossette septale subdorsale, étroite et faiblement marquée. Une centaine de cloisons très-étroites, très-minces, serrées, alternativement un peu différentes et arrivant jusqu'au centre du calice, où elles sont un peu tordues. Hauteur, 8 centimètres; diamètre du calice, 3 ou 4.

Terrain carbonifère, à Tournay, en Belgique.

21. ZAPHRENTIS CYATHOPHYLLOIDES.

Zaphrentis Cyathophylloides, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 336, pl. 5, fig. 8, 8ª.

Polypier allongé, cylindro-conique, arqué ou un peu contourné, présentant quelques bourrelets. Calice circulaire, médiocrement profond, à bords assez épais. Une fossette septale très-étroite, un peu rapprochée du centre et située en dehors du plan de la courbure. Une soixantaine de cloisons médiocrement étroites en haut, un peu épaisses extérieurement, très-minces en dedans, et arrivant jusqu'au centre où elles sont un peu courbées et relevées en un lobe peu prononcé; celles qui avoisinent la fossette septale sont dérangées de la direction radiaire, et subparallèles entre elles; un nombre égal de petites cloisons alternent avec les précédentes. Traverses endothécales petites et nombreuses, ne paraissant pas dans l'intérieur du calice. Hauteur, 6 centimètres; largeur du calice, 2,5; sa profondeur, 1,2.

Du terrain dévonien de Ferques, département du Pas-de-Calais.

22. ZAPHRENTIS GUERANGERI.

Zaphrentis Guerangeri, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 336, pl. 5, fig. 9, 9ª.

Polypier en cône médiocrement allongé, pédicellé, un peu courbé, à bourrelets d'accroissement extrêmement faibles. Calice subcirculaire, à cavité assez grande et assez profonde, à bords minces. Fossette septale petite, rapprochée de la muraille, située en dehors du plan de la courbure. Une quarantaine de cloisons extrêmement minces et étroites, arrivant presque jusqu'au centre du plancher supérieur, sur lequel elles sont un peu courbées et relevées; ce plancher est comme entouré d'un sillon bien marqué. 40 cloisons très-peu développées alternent avec les principales. Les loges intercloisonnaires sont remplies par des traverses nombreuses et subvésiculaires, qui les rendent tout-à-fait superficielles. Hauteur, 5 à 6 centimètres; largeur du calice, près de 4; sa profondeur, près de 2.

Du terrain carbonifère, à Juigné, département de la Sarthe.

23. ZAPHRENTIS EXCAVATA.

Zaphrentis excavata, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 337, pl. 2, fig. 5, 5ª.

Polypier turbiné, pédicellé, droit ou à peine courbé à la base et pourvu de faibles bourrelets d'accroissement. Calice subcirculaire, à bords min-

ces, à cavité large et extrêmement profonde. Fossette septale petite, un peu rapprochée du centre. Environ 90 cloisons très-étroites, très-minces, alternativement un peu inégales, à bord finement dentelé, les principales à peine courbées près du centre. Vers les bords du calice, les loges intercloisonnaires montrent quelques vésicules endothécales saillantes. Hauteur, 4 centimètres; diamètre du calice, un peu plus ; sa profondeur, près de 3.

Terrain carbonifère de Juigné, près Sablé.

24. Zaphrentis Omalinsi.

Zaphrentis Omalinsi, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 337, pl. 5, fig. 3, 3ᵃ.

Polypier en cône médiocrement allongé et un peu couché, sans bourrelets saillants. Calice circulaire, assez profond, à bords minces. Fossette septale très-petite, dorsale. 26 cloisons assez minces, fort étroites en haut, arrivant jusqu'au centre du calice, où elles sont légèrement courbées et un peu relevées; un égal nombre de cloisons rudimentaires. Hauteur, 2 centimètres 5; diamètre du calice, 1,2; sa profondeur, 0,6.

Terrain carbonifère, à Tournay, Belgique.

25. Zaphrentis Marcoui.

Zaphrentis Marcoui, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 377.

Polypier en cône allongé, presque droit, sans bourrelets. Epithèque mince et laissant voir une cinquantaine de côtes planes, égales et un peu larges en haut. Calice circulaire, médiocrement profond. Fossette septale très-peu marquée. 26 cloisons subégales, fortes, un peu épaisses en dehors, un peu amincies en dedans, droites, assez larges, atteignant jusqu'au centre; leur bord libre est coupé obliquement et paraît entier, sans doute parce qu'il est usé. Hauteur, 3 centimètres; diamètre du calice, 1,8.

Du terrain silurien supérieur de l'Amérique septentrionale, à Lockport.

26. Zaphrentis Nœggerathi.

Cyathophyllum ceratites? (in parte), Goldfuss, *Petref. Germ.*, pl. 17, fig. 2ᵃ et 2ᵈ (*cæt. excl.*). 1826.

Zaphrentis Nœggerathi, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 338.

Polypier subturbiné, un peu court, légèrement courbé. Calice circulaire, très-peu profond. Fossette septale très-peu marquée, située du côté de la grande courbure. Une quarantaine de cloisons, toutes sensiblement égales, légèrement épaissies en dehors et flexueuses en dedans. Hauteur, 2 centimètres; diamètre du calice, autant.

Du terrain dévonien de l'Eifel.

27. ZAPHRENTIS BOWERBANKI.

Zaphrentis Bowerbanki, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 338. — *Brit. foss. Corals*, p. 170, pl. 34, fig. 4, 4a.

Polypier allongé, cylindroïde, très-fortement courbé en arc, à bourrelets d'accroissement assez bien marqués et recouverts d'une forte épithèque, à pédicelle très-grêle. Calice circulaire. Une petite fossette très-rapprochée du centre, dans laquelle la cloison située du côté de la petite courbure se prolonge beaucoup. 24 cloisons principales très-minces, un peu inégales, arrivant, pour la plupart, presqu'au centre; elles alternent avec un égal nombre de cloisons rudimentaires. Hauteur du polypier, 4 ou 5 centimètres; diamètre du calice, 12 millimètres.

Du terrain carbonifère, à Oswestry et Frome en Angleterre, et de l'Irlande.

§ AAA. — *Planchers très-développés et fossette septale bien marquée.*

28. ZAPHRENTIS PATULA.

Caninia patula, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 255, pl. 59, fig. 4. 1846.

Cyathopsis fungites, M'Coy, *Brit. palæoz. foss.*, p. 91.

Zaphrentis patula, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 338. — *Brit. foss. Corals*, p. 171.

Polypier en cône un peu allongé, fortement courbé, finement pédicellé, à bourrelets d'accroissement bien marqués. Calice large et profond. Fossette septale profonde, large, toujours située du côté de la grande courburé et éloignée du centre. Une quarantaine de grandes cloisons égales, très-minces, se continuant sur le plancher supérieur sous forme de stries peu courbées. Hauteur, 5 ou 6 centimètres; diamètre du calice, près de 4; sa profondeur, 1,5.

Du terrain carbonifère près de Boulogne, à Tournay, et suivant M. M'Coy, aussi en Angleterre.

29. ZAPHRENTIS CYLINDRICA.

Cyathophyllum fungites, Portlock, *Rep. on the Geol. of Londonderry*, etc., p. 332. 1843. (Non *Turbinolia fungites*, Fleming.)

Caninia gigantea, Michelin, *Icon. Zooph.*, p. 81, pl. 16, fig. 1. 1843.

Syphonophyllia cylindrica, Scouler in M'Coy, *Syn. of the carb. foss. of Ireland*, p. 187, pl. 27, fig. 5. 1844.

Caninia gigantea et *Syphonophyllia cylindrica*, D'Orbigny, *Prod. de paléont. stratig.*, t. I, p. 158. 1850.

Zaphrentis cylindrica, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 339. — *Brit. foss. Corals*, p. 171, pl. 35, fig. 1, 1a, 1b.

Polypier très-long, subcylindroïde, plus ou moins arqué, à bourrelets d'accroissement très-marqués. Fossette septale proportionnelle-

ment un peu petite, variant beaucoup dans sa position, par rapport à la courbure du polypier, mais toujours excentrique et située à peu de distance du bord extérieur. Au moins une soixantaine de grandes cloisons qui sont minces, serrées, subégales, et qui alternent avec un égal nombre de cloisons très-petites; elles arrivent sous forme de stries, presque jusqu'au milieu du plancher supérieur; les planchers sont extrêmement serrés et très-étendus, et les loges intercloisonnaires sont remplies par des traverses vésiculaires qui paraissent indépendantes des planchers. Hauteur, 2 ou 3 décimètres ou même plus; diamètre, de 5 à 7 centimètres; profondeur du calice, 2.

Terrain carbonifère à Sablé, à Tournay, en Angleterre et en Irlande.

30. Zaphrentis gigantea.

Caryophyllia gigantea, Lesueur, *op. cit.* (*Mém. du Mus.*, t. VI, p. 296. 1820).

Turbinolia Bugeros, Rafinesque et Clifford, *op. cit.* (*Ann. des sc. phys. de Brux.*, t. V, p. 233. 1820).

Cyathophyllum gigas, Clapp, in Yandell et Shumard, *Contrib. to the Geol. of Kentucky*, p. 8. 1847.

Zaphrentis Clappi, De Verneuil et J. Haime, *op. cit.* (*Bull. de la Soc. géol. de France*, 2e série, t. VII, p. 161. 1850).

Zaphrentis gigantea, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 340, pl. 4, fig. 1, 1a, 1b, 1c.

Polypier cylindro-conique, très-long, à bourrelets d'accroissement larges et peu saillants. Fossette septale proportionnellement un peu petite et située très-près de la muraille. Au moins 70 cloisons égales, minces, arrivant sur la partie supérieure des planchers jusqu'à une petite distance du centre, où elles sont légèrement flexueuses; un égal nombre de cloisons rudimentaires. Planchers très-grands, envahissant les loges intercloisonnaires, où l'on ne voit pas de traverses vésiculaires indépendantes, et lisses en dessous dans une grande étendue. La longueur du polypier est fréquemment de 40 à 50 centimètres ou même plus; le diamètre du calice, de 7 ou 8 centimètres.

Du terrain dévonien de l'Amérique septentrionale (Ohio).

Lesueur pensait que sa *Caryophylla pulmonea* (*loc. cit.*, p. 297), pouvait bien être une variété de cette espèce.

31. Zaphrentis Rœmerii.

Zaphrentis Rœmerii, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 341.

Polypier en cône médiocrement allongé, très-fortement arqué, à bourrelets d'accroissement très-prononcés. Epithèque finement plissée, laissant apercevoir des côtes nombreuses, planes, égales et médiocrement larges. Fossette septale bien marquée, tout-à-fait marginale, située du côté de la grande courbure. On compte toujours une quarantaine de cloisons principales qui sont un peu inégales, minces, légèrement flexueuses en dedans, un peu écartées et qui alternent

avec un égal nombre de cloisons plus petites. Planchers très-développés. Hauteur, 4 ou 5 centimètres; diamètre du calice, 3 ou un peu plus.

Terrain silurien supérieur de l'Amérique septentrionale.

32. Zaphrentis Halli.

Zaphrentis Halli, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 341.

Polypier long, cylindro-turbiné, courbé, et de plus, un peu contourné. Epithèque assez forte, à bourrelets saillants, très-rapprochés. Calice circulaire. Fossette septale peu marquée et paraissant rapprochée de la grande courbure. Une cinquantaine de cloisons très-minces, subégales, étroites en haut, arrivant, pour la plupart, jusqu'au centre du plancher supérieur, où elles sont un peu flexueuses. Un égal nombre de cloisons plus petites, alternant avec les précédentes. Une section verticale montre des planchers qui occupent au moins le tiers du diamètre du polypier, et dont les prolongements extérieurs dans les loges intercloisonnaires simulent des traverses convexes. Longueur, 15 centimètres; diamètre du calice, 4.

Terrain dévonien de l'Amérique septentrionale.

33. Zaphrentis Stansburyi.

Zaphrentis Stansburyi, J. Hall, in Stansbury's *Explor. of the valley of the great salt Lake of Utah*, p. 408, pl. 1, fig. 3. 1852.

Polypier allongé, fortement courbé, pointu inférieurement, à bourrelets d'accroissement peu prononcés. Calice un peu elliptique. Fossette septale située du côté de la grande courbure. Le dernier plancher paraît être lisse au milieu. Une quarantaine de cloisons un peu fortes, légèrement flexueuses, peu inégales, étroites; quelquefois on en voit de rudimentaires dans les intervalles de celles-ci. La zône extérieure de la chambre viscérale paraît être remplie par un tissu vésiculaire; les planchers sont très-rapprochés et très-développés. Hauteur du polypier, de 5 à 8 centimètres; largeur du calice, de 3 à 4.

Formation carbonifère : Great Salt Lake, Montagnes Rocheuses.

Zaphrentis? multilamella, J. Hall, *ibid.*, p. 408, pl. 1, fig. 2, est un fossile extrêmement altéré, qui nous paraît appartenir à cette espèce.

Les fossiles que Rafinesque et Clifford ont désignés sous les noms de *Zaphrentis campanula*, *Z. carinata*, *Z. concava* et *Z. ungulata* (*op. cit.*, *Ann. des sc. phys.*, t. V, p. 235), ne nous paraissent pas déterminables et appartiennent probablement à quelques-unes des espèces décrites ci-dessus.

Genre II. AMPLEXUS.

Amplexus, Sowerby, *Miner. conchol.*, t. I, p. 165. 1814.
Cyathopsis, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 105. 1850.

Amplexus, Milne Edwards et J. Haime, *Monog. des polyp. des terr. palæoz.*, p. 342.

Polypier très-long, entouré d'une épithèque ; cloisons ne s'étendant pas jusqu'au centre de la chambre viscérale et laissant la surface supérieure des planchers lisse dans son milieu. Fossette septale bien caractérisée dans la partie supérieure du polypier, mais tendant à s'effacer dans les étages inférieurs. Planchers extrêmement développés et sensiblement horizontaux.

Ce genre, qui avait d'abord été considéré comme faisant partie de la classe des Céphalopodes, a les planchers plus développés qu'aucun autre Cyathophyllide ; mais il a, du reste, les plus grands rapports avec les *Zaphrentis*, dont il ne diffère que par des cloisons moins étendues. M. D'Orbigny a formé une division particulière, sous le nom de *Cyathopsis*, pour les espèces où il a constaté la présence d'une fossette septale ; mais nous nous sommes assurés que ce caractère est commun à tous les *Amplexus* ; il ne nous paraît donc pas y avoir de raison pour les subdiviser de la sorte.

Le genre *Calophyllum* de M. Dana (*Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 115) ne paraît pas différer du genre *Amplexus*.

1. Amplexus coralloides.

Amplexus coralloides, Sowerby, *Mineral conchology*, vol. 1, p. 165, pl. 72. 1814.

—— Bronn, *Syst. der Urweltichen Konchylien*, p. 49, tab. 1, fig. 13. 1824.

Amplexus Sowerbyi, Phillips, *Geol. of Yorkshire*, t. II, p. 203, pl. 2, fig. 24. 1836.

Amplexus coralloides, De Koninck, *Anim. foss. des terr. carb. de la Belg.*, p. 27, pl. B, fig. 6. 1842.

Amplexus Sowerbyi, M'Coy, *Syn. carb. foss. of Ireland*, p. 185. 1844.

Amplexus coralloides, Michelin, *Icon. Zooph.*, p. 256, pl. 59, fig. 6. 1846.

—— M'Coy, *Brit. paléoz. foss.*, p. 92.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 342. — *Brit. foss. Corals*, p. 173, pl. 36, fig. 1, 1a, 1b, 1c, 1d, 1e.

—— Quenstedt, *Handb. der Petref.*, p. 661, pl. 59, fig. 31 et 32. 1852.

On n'a pas encore, que nous sachions du moins, trouvé d'exemplaires entiers de cette espèce. On en rencontre seulement des segments plus ou moins allongés, dont la grosseur varie depuis 6 millimètres jusqu'à 4 ou 5 centimètres, mais qui sont souvent assez grands pour montrer que ce polypier cylindrique était extrêmement long. Il était irrégulièrement contourné, à bourrelets d'accroissement très-peu marqués, et entouré d'une épithèque qui, le plus souvent, a disparu et laisse apercevoir des lignes verticales équidistantes, correspondant au bord extérieur des cloisons. On ne connaît pas le calice. Les cloisons

sont toutes égales, écartées, minces, tout-à-fait marginales; leur nombre varie avec l'âge et la grosseur du polypier, depuis 28 jusqu'à 58. Les planchers sont très-développés et très-rapprochés, lisses dans leur plus grande étendue. On remarque très-près de leur bord une légère dépression correspondant à la fossette septale, laquelle chez tous les *Amplexus*, de même que chez les *Zaphrentis*, est toujours beaucoup plus prononcée sur le dernier plancher que sur les autres.

Du terrain carbonifère de la Belgique (à Tournay), de l'Angleterre, de l'Irlande et de l'Amérique septentrionale.

2. Amplexus cornu-bovis.

Cyathophyllum mitratum (pars), De Koninck, *Anim. foss. du terr. carb. de la Belg.*, p. 22, pl. C, fig. 5[d] (*cæt. excl.*). 1842. — Un jeune; pas l'*Hippurites mitratus* Schlotheim.

Cyathophyllum plicatum (pars), *ibid.*, pl. C, fig. 4[c], 4[d], 4[e]. — Le calice de la fig. 4[d] est trop évasé; le trou de la fig. 4[e] est accidentel et ne correspond pas à la fossette septale, comme on pourrait le croire.

Caninia cornu-Bovis, Michelin, *Icon. Zooph.*, p. 185, pl. 47, fig. 8. 1845.

Cyathopsis cornu-Bovis, D'Orbigny, *Prod. de paléont. univ.*, t. I, p. 105.

—— M'Coy, *Brit. palæoz. foss*, p. 90.

Amplexus cornu-Bovis, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 343-44, pl. 2, fig. 1, 1[a], 1[b], 1[c], 1[d]. — *Brit. foss. Corals*, p. 174.

—— Pictet, *Traité de paléontol.*, pl. 107, fig. 17.

Polypier cylindro-conique, très-allongé, très-fortement courbé, souvent un peu contourné. Bourrelets d'accroissement assez bien marqués. Epithèque fortement plissée. Fossette septale arrondie, située très-près de la muraille et du côté de la grande courbure. Calice assez profond. Une trentaine de cloisons très-minces, égales, droites, alternant avec un même nombre de cloisons plus petites. Planchers très-grands, lisses dans une étendue considérable. Hauteur, 6 ou 7 centimètres, quelquefois 10 ou même plus; diamètre du calice, 2; diamètre des planchers, 1,5.

Du terrain carbonifère de Tournay (Belgique); peut-être aussi de Ferques (département du Pas-de-Calais), et de Corwen en Angleterre.

3. Amplexus Yandelli.

Amplexus Yandelli, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 344, pl. 3, fig. 2, 2[a].

Polypier très-long, cylindroïde, irrégulièrement contourné, montrant des bourrelets d'accroissement et des rétrécissements bien marqués. Calice médiocrement profond; le plancher supérieur lisse dans une grande étendue. Fossette septale profonde, arrondie, très-rapprochée de la circonférence. 76 cloisons alternativement plus

grandes et plus petites, minces, droites et très-étroites. Longueur, 7 centimètres; diamètre du calice, 1,5.

Du terrain dévonien de l'Amérique septentrionale (chutes de l'Ohio).

4. AMPLEXUS NODULOSUS.

Amplexus nodulosus, Phillips, *Palæoz. foss.*, p. 8. 1841.

Amplexus serpuloides, De Koninck, *Anim. foss. des terr. carb. de Belg.*, p. 28, pl. B, fig. 7 et 8. 1842.

Amplexus nodulosus, M'Coy, *Syn. carb. foss. of Ireland*, p. 185. 1844.

Amplexus serpuloides, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 257, pl. 59, fig. 7. 1846.

Amplexus nodulosus, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 345. — *Brit. foss. Corals*, p. 175.

Polypier très-long, subcylindrique, légèrement flexueux, entouré d'une épithèque assez forte et présentant, à des distances de 3 millimètres, des bourrelets saillants et en forme d'arêtes circulaires. Une trentaine de cloisons tout-à-fait marginales. Le plus grand des échantillons que nous avons observés, mais qui n'était pas entier, a 6 centimètres; son diamètre est de 6 millimètres.

Du terrain carbonifère de la Belgique (à Visé), de l'Angleterre et de l'Irlande.

5. AMPLEXUS ANNULATUS.

Amplexus annulatus, De Verneuil et J. Haime, *op. cit.* (*Bull. de la Soc. géol. de France*, 2e série, t. VII, p. 161. 1850.)

— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 345.

Polypier très-long, un peu contourné, pourvu d'une épithèque finement plissée, présentant, à des distances de 2 centimètres environ, des bourrelets circulaires en arêtes saillantes, et au-dessus de ces bourrelets, un rétrécissement assez marqué. Calice circulaire. 32 cloisons un peu écartées, minces et très-peu développées. Dans une section verticale, on voit des planchers serrés, à peu près horizontaux et qui s'étendent d'une paroi de la muraille jusqu'à l'autre. Un exemplaire incomplet a 11 centimètres de longueur; son diamètre est de 1,8.

Du terrain dévonien en France, à Viré, et à Brulon (Sarthe), et en Espagne, dans les provinces de Léon et des Asturies.

6. AMPLEXUS SPINOSUS.

Amplexus spinosus, De Koninck, *Ann. foss. des terr. carb. de Belg.*, p. 28, pl. C, fig. 1. 1842.

Cyathaxonia spinosa, Michelin, *Icon.*, p. 257, pl. 59, fig. 10. 1846.

— D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 158. 1850.

Calophyllum spinosum, M'Coy, *Brit. palæoz. foss.*, p. 91.

Amplexus spinosus, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 346. — *Brit. foss. Corals*, p. 176.

Polypier allongé, cylindro-turbiné, un peu contourné, à base aiguë, entouré d'une épithèque rudimentaire, et ne présentant que de fai-

bles bourrelets d'accroissement. On distingue des côtes planes, subégales, serrées, simples dans la moitié supérieure du polypier, mais présentant dans la moitié inférieure des séries de petites épines ascendantes. Calice assez profond. Une petite fossette septale. Le plancher supérieur médiocrement étendu, surtout dans les individus jeunes, et faisant quelquefois une légère saillie dans la cavité calicinale. 16 cloisons principales très-minces, très-étroites en haut, à bord concave en dedans, denticulées, légèrement courbées vers le centre, alternant avec un nombre égal de cloisons très-petites. Hauteur, 3 ou 4 centimètres; largeur du calice, 1.

Du terrain carbonifère de la Belgique (Tournay), et de l'Angleterre (île de Man).

7. Amplexus Henslowi.

Cyathophillum ceratites, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 181, pl. 47, fig. 3. 1845. (Non Goldfuss.)

Amplexus Henslowi, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 346. — *Brit. foss. Corals*, p. 176, pl. 34, fig. 3, 3a.

Polypier turbiné, médiocrement allongé, légèrement courbé, montrant de faibles bourrelets d'accroissement, et, lorsque l'épithèque est enlevée, d'assez nombreuses côtes égales et planes. Le calice de tous les exemplaires que nous avons vus s'est trouvé empâté, et nous ignorons la position de la fossette septale; mais des coupes verticales nous ont montré un calice profond et des planchers un peu enchevêtrés, très-développés, et tous fortement inclinés en bas, du côté de la petite courbure. Ces planchers s'étendent presque d'une paroi de la muraille à la paroi opposée. Il paraît y avoir des cloisons nombreuses, étroites en haut, et alternativement inégales. Hauteur des grands individus, 6 centimètres; diamètre du calice, 4 ou 5.

Du terrain carbonifère de France (Visé et aux environs de Boulogne), de l'île de Man.

Il est probable que l'un des fossiles figurés par Goldfuss, sous le nom de *Cyathophyllum ceratites*, appartient à cette espèce, mais ne proviendrait pas de la localité indiquée par cet auteur; c'est celui représenté dans la pl. 18, fig. 2g et 2h (*Petref. Germ.*, t. I).

8. Amplexus? tintinnabulum.

Amplexus tintinnabulum, Quenstedt, *Handb. der Petref.*, p. 661, pl. 59, fig. 33. 1852.

C'est un polypier droit, cylindro-conique, qui paraît formé de cornets muraux emboîtés les uns dans les autres. Les côtes sont larges et très-peu nombreuses.

Carbonifère : Kildare.

Nous ne connaissons pas les espèces suivantes, et elles ne nous paraissent pas avoir été caractérisées de manière à être déterminables.

Amplexus tortuosus Phillips (*Palæoz.* M'Coy, *Synop. of the car-*

Polypier en cône courbé, allongé, atténué à la base, entouré d'une assez forte épithèque, et montrant des bourrelets d'accroissement médiocrement prononcés. Calice circulaire un peu oblique, assez profond. Fossette septale grande, très-profonde et s'étendant presque jusqu'au centre du calice. Columelle petite, un peu saillante, comprimée, se continuant avec la cloison qui se termine en dehors à la petite courbure, et rapprochée de ce côté du polypier. Environ 32 cloisons principales assez bien développées, coupées obliquement, minces; celles qui sont situées près de la fossette septale s'unissant entre elles au bord de cette fossette; elles sont notablement plus grandes que les cloisons qui occupent la moitié du calice voisin de la petite courbure. 32 cloisons très-petites, alternant avec les principales. Hauteur du polypier, 2 centimètres; diamètre du calice, 2 millimètres; sa profondeur, 6 ou 8.

Du terrain carbonifère, à Tournay.

3. LOPHOPHYLLUM? BICOSTATUM.

Anthophyllum bicostatum, Goldfuss, *Petref. Germ.*, vol. I, p. 46, pl. 13, fig. 12. 1826.

Ellipsocyathus bicostatus, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 105. 1850.

Lophophyllum? bicostatum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.* p. 350.

Polypier droit ou à peine courbé, allongé, présentant latéralement deux lignes verticales saillantes, parallèles et opposées l'une à l'autre. Calice circulaire, médiocrement profond, à bord épais. Columelle très-comprimée, forte, en continuation avec une petite fossette septale. 32 cloisons principales un peu épaisses, à bord subentier? alternant avec un égal nombre de cloisons plus minces et plus petites. Le bord libre des grandes cloisons est convexe en haut, concave en dedans, et devient horizontal près de la columelle, où ces lames sont très-légèrement flexueuses et très-minces. Hauteur, 6 centimètres; diamètre du calice, près de 3 centimètres; sa profondeur, 1.

Du terrain dévonien, à Heisterstein, Prusse rhénane.

Genre V. ANISOPHYLLUM.

Anisophyllum, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. LXVI. 1850.

Polypier simple, subpédicellé, trochoïde, à calice profond. Trois cloisons primaires très-développées, dont la médiane est opposée à une fossette septale qui s'avance beaucoup vers le centre et se confond avec le fond du calice. Planchers peu développés. Pas de columelle.

Ce genre est remarquable entre toutes les Cyathophyllides par ses trois grandes cloisons primaires. Le *Baryphyllum* présente à

peu près la même disposition, mais sa forme générale est extrêmement différente.

ANISOPHYLLUM AGASSIZI.

Anisophyllum Agassizi, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 331, pl. 3, fig. 2, 2a.

Polypier conique, médiocrement allongé, légèrement courbé, entouré d'une épithèque rudimentaire qui laisse apercevoir des côtes droites, planes, subégales et un peu étroites. Calice subcirculaire, un peu oblique, assez profond. Fossette septale grande, presque centrale et peu distincte de la cavité calicinale. Les 3 grandes cloisons primaires venant se rencontrer au centre du calice, par leur bord interne; elles sont étroites en haut et assez épaisses. Toutes les autres cloisons, y compris la 4e primaire, sont très-peu développées, droites et assez régulièrement radiées. Dans chaque système on compte ordinairement 4 cloisons petites, mais distinctes et subégales, qui alternent avec 4 autres tout-à-fait rudimentaires. Hauteur, près de 2 centimètres; diamètre du calice, 1; sa profondeur, 8 millimètres.

Du terrain dévonien dans le Tenessée, aux États-Unis d'Amérique.

Genre VI. BARYPHYLLUM.

Baryphyllum, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. LXVI. 1850.

Polypier très-court, subdiscoïde, à muraille nue, à calice superficiel, à fossette septale peu marquée et représentant l'une des branches d'une croix dont les trois autres sont formées par des cloisons primaires bien développées. Les cloisons des ordres inférieurs ne se dirigent pas radiairement vers le centre du polypier, mais se portent obliquement sur les cloisons principales. Pas de columelle. Les loges intercloisonnaires paraissent pleines.

Le *Baryphyllum* a beaucoup d'affinités avec l'*Anisophyllum*; il en diffère par sa forme générale et la disposition irrégulière de l'appareil radiaire.

BARYPHYLLUM VERNEUILANUM.

Baryphyllum Verneuilanum, Milne Edwards e J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 352, pl. 6, fig. 7, 7a.
—— Pictet, *Traité de paléontol.*, pl. 107, fig. 19.

Polypier très-court, à surface inférieure un peu convexe, presque lisse dans son milieu, présentant de grosses côtes très-semblables aux cloisons, un peu saillantes et séparées par de grands sillons. Surface supérieure ou calicinale subplane. Fossette septale peu marquée, allongée. La cloison primaire qui lui est opposée, est plus grande que les

autres. Toutes les cloisons sont fort épaisses et un peu débordantes en haut et en dehors; les principales légèrement flexueuses. On compte dans chaque système 6 et rarement 7 cloisons dérivées, qui sont sensiblement droites, situées à peu près parallèlement entre elles, et de façon que leur bord interne vient rencontrer la cloison primaire, suivant un angle aigu. Hauteur, 5 à 7 millimètres; diamètre, 20 à 25.

Du terrain dévonien, dans le Tenessée (Etats-Unis d'Amérique).

Genre VII. HALLIA.

Hallia, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. LXVII, 1850.

Polypier simple, libre, subpédicellé; les cloisons bien développées, régulièrement radiées dans une moitié du calice, mais dans l'autre moitié elles se disposent obliquement et parallèlement entre elles, comme les barbes d'une plume, de chaque côté d'une grande cloison qui s'étend de la muraille jusqu'au centre du calice, où sa partie interne simule une columelle lamellaire. Pas de fossette septale.

Ce genre, que nous dédions au savant paléontologiste américain James Hall, est très-remarquable par l'existence d'une grande cloison qui dépasse le centre calicinal, et par la disposition pinnée des cloisons voisines.

1. HALLIA INSIGNIS.

(Pl. 6, fig. 3.)

Hallia insignis, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 353.

Polypier conique, un peu allongé, arqué, atténué à la base, présentant des étranglements et des bourrelets irréguliers. Lorsque l'épithèque et la muraillle sont usées, on voit des stries costales fines et serrées. Ces stries correspondent au bord extérieur des lames cloisonnaires, et il y en a deux pour chaque cloison. Il existe sur le milieu de la grande courbure un petit sillon dorsal que les stries costales voisines viennent couper à diverses hauteurs, suivant un angle aigu. Calice ovalaire, penché du côté de la petite courbure, assez profond. Environ 70 cloisons principales, serrées, bien développées, très-minces, arrivant jusqu'au fond du calice, où elles sont sublobées pour la plupart; quelques-unes sont légèrement courbées près de la cloison cristiforme. Un égal nombre de cloisons rudimentaires. On aperçoit dans les loges des traverses obliques. Hauteur, 5 ou 6 centimètres; grand axe du calice, 3; petit axe, 2,5.

Du terrain dévonien, à Columbus (Ohio), Etats-Unis d'Amérique.

2. Hallia Pengellyi.

Hallia Pengellyi, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 354. — *Brit. foss. Corals*, p. 223, pl. 49, fig. 6, 6a, 6b.

Nous ne connaissons qu'une coupe horizontale polie, subcirculaire, seulement un peu plus allongée dans un sens que dans l'autre. 54 cloisons principales, très-épaisses, toutes droites et régulièrement radiées dans leurs parties extérieures, munies en dedans d'un lobe paliforme très-étendu et plus mince qu'elles. Ce sont les lobes des cloisons voisines de la cloison cristiforme qui affectent une disposition pinnée. Cette cloison est moins étendue que dans la *H. insignis*. Les cloisons principales alternent avec un égal nombre de cloisons plus petites et plus minces. Les traverses sont très-minces et très-serrées. Diamètre, au moins 4 centimètres; l'une, occupée par les lobes paliformes, forme une ellipse longue de 22 millimètres et large de 15.

Terrain dévonien, à Torquay.

Le Cyathophyllum plicatum de Goldfuss (*Petref. Germ.*, t. I, p. 54, pl. 15, fig. 12) paraît appartenir à ce genre, mais n'est que très-imparfaitement connu. Il provient du Kentucky.

Genre VIII. AULACOPHYLLUM.

Polypier turbiné, libre, subpédicellé; cloisons nombreuses, bien développées; dans une moitié du calice, elles sont régulièrement radiées, mais dans l'autre moitié, elles sont séparées en deux faisceaux par un sillon très-étendu, au fond duquel elles viennent s'entrecroiser en affectant une disposition pinnée. Pas de columelle; planchers médiocrement développés.

Le caractère principal de ce genre ne permet de le confondre avec aucune autre Cyathophyllide. Des trois espèces que nous décrivons, l'une appartient au terrain silurien, et les deux autres sont dévoniennes.

1. Aulacophyllum sulcatum.

Caninia sulcata, D'Orbigny, *Prod. de paléont. univ.*, t. I, p. 105. 1850.
Aulacophyllum sulcatum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 355, pl. 6, fig. 2.

Polypier en cône, médiocrement allongé, fortement courbé, présentant quelques bourrelets d'accroissement. Calice médiocrement profond, subovalaire, oblique et tourné du côté de la petite courbure jusqu'au fond de la cavité calicinale; ce sillon est la ligne de rencontre des cloisons de toute une moitié du calice, qui sont situées obliquement de chaque côté, et qui viennent s'y croiser suivant un angle très-aigu, mais sans se souder par leur bord interne; les cloi-

sons de l'autre moitié du calice sont assez régulièrement radiées et arrivent jusqu'au fond de la cavité calicinale; il y en a en tout 70 qui sont minces, bien développées, mais étroites en haut, et un égal nombre de cloisons rudimentaires. Hauteur, 6 centimètres; grand axe du calice, 4,5; petit, 3,7.

Du terrain dévonien de l'Ohio (Etats-Unis d'Amérique).

2. Aulacophyllum Elhuyari.

Aulacophyllum Elhuyari, De Verneuil et J. Haime, *Bull. de la Soc. géol. de France*, 2e sér., t. VII, p. 161. 1850.

— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 355.

Polypier en cône allongé et courbé, atténué dans sa moitié inférieure, à calice subcirculaire et un peu penché du côté de la petite courbure. Sillon bien marqué, se terminant en une petite fossette au fond du calice. Une quarantaine de cloisons principales, un peu épaisses en dehors, légèrement flexueuses en dedans, arrivant pour la plupart jusqu'au centre; plusieurs d'entre elles rencontrent leurs voisines par leur bord interne; celles qui se terminent dans le sillon se croisent avec celles qui leur sont opposées. Un égal nombre de cloisons très-petites. Les loges intercloisonnaires sont peu profondes, et lorsque les cloisons sont un peu brisées, le plancher supérieur est mis à nu. Hauteur, 4 ou 5 centimètres; diamètre du calice, 2,5.

Du terrain dévonien, à Sabero (Leon).

3. Aulacophyllum mitratum.

Hippurites mitratus (pars), Schlotheim, *Petrefactenkunde*, 1re part., p. 352. 1820.

Turbinolia obliqua, Hisinger, *Anteckningar*, t. V, p. 128, pl. 8, fig. 7. 1831.

Turbinolia furcata, Hisinger, *ibid.*, p. 128, tab. 7, fig. 4. — Est un jeune. Le sillon est mal représenté et ressemble trop à une fossette de *Zaphrentis*. Il est terminé en haut par une échancrure due au mauvais état de conservation du fossile.

Turbinolia mitrata, Hisinger, *Lethæa suecica*, p. 100, pl. 28, fig. 10 (var. *obliqua*), et fig. 11 (var. *fuscata*). 1837.

Cyathophyllum mitratum, Geinitz, *Grund. der verst.*, p. 571, pl. 33 A, fig. 8, 1845-46.

Aulacophyllum mitratum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 356, pl. 2, fig. 6. — *Brit. foss. Corals*, p. 280, pl. 66, fig. 1, 1a, 1b.

— Pictet, *Traité de paléontol.*, pl. 107, fig. 20.

Polypier allongé, fortement arqué, entouré d'une épithèque mince, présentant de faibles bourrelets d'accroissement. Près du bord du calice, le sillon présente la forme d'une fossette septale rudimentaire; mais un peu plus près du centre, les cloisons se croisent avec celles du côté opposé. On en compte 34 principales, qui sont assez fortes, surtout en dehors, et qui, pour la plupart, atteignent jusqu'au centre.

Elles alternent avec un nombre égal de cloisons rudimentaires. Hauteur, 4 ou 5 centimètres; diamètre du calice, près de 2.

Du terrin silurien supérieur du Gothland et de Dudley, en Angleterre.

Genre IX. TROCHOPHYLLUM.

Trochophyllum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 356.

Polypier trochoïde, libre, subpédicellé. Calice peu profond. Fossette septale presque rudimentaire. Cloisons bien développées, régulièrement radiées, à bord entier. Pas de columelle. Planchers peu développés.

Par ses cloisons entières et sa fossette septale peu prononcée, le *Trochophyllum* se sépare bien des autres Zaphrentines. Il fait le passage aux *Cyathophyllinæ*.

TROCHOPHYLLUM VERNEUILANUM.

Trochophyllum Verneuilanum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 357, pl. 5, fig. 6, 6a.

Polypier allongé, cylindro-conique, courbé. La surface de l'exemplaire que nous avons observé est altérée et, dans l'état normal, présentait probablement de larges côtes planes. Calice circulaire, très-peu profond, montrant au milieu une petite dépression. Fossette septale indiquée seulement par la brièveté de la cloison située le plus près de la grande courbure. 20 cloisons toutes égales, à l'exception de celle que nous venons d'indiquer, serrées, bien développées, droites, arrivant presque jusqu'au centre, extrêmement épaisses en dehors, amincies en dedans, à bord entier, oblique et légèrement concave. Hauteur, près de 2 centimètres; diamètre du calice, 8 à 9 millimètres.

Du terrain carbonifère du Kentucky, aux États-Unis.

Genre X. HADROPHYLLUM.

Hadrophyllum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 357.

Polypier libre, très-court, subpédicellé, entouré d'une épithèque; calice très-peu profond; loges intercloisonnaires superficielles; une fossette septale très-grande, formant la croix avec trois plus petites. Radiation un peu irrégulière. Cloisons très-peu élevées. Pas de columelle.

Les Hadrophylles, par leur forme générale et leurs loges interseptales superficielles, ressemblent aux *Baryphyllum*, dont ils diffèrent par leurs fossettes septales; ces fossettes rappellent ce

qu'on observe dans les *Omphyma*; seulement, dans ce dernier genre, on n'en voit jamais une qui soit notablement plus développée que les trois autres.

Nous connaissons seulement deux espèces de ce genre; elles ont été trouvées dans le territoire dévonien.

1. HADROPHYLLUM ORBIGNYI.

Hadrophyllum Orbignyi, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 357, pl. 6, fig. 4, 4a.

Polypier très-court, droit, subturbiné, conico-convexe inférieurement; les stries costales paraissent égales, médiocrement larges et subplanes, mais elles ne sont plus distinctes dans les exemplaires altérés que nous avons observés. Il y avait sans doute une épithèque. Calice circulaire, plan ou à peine concave. Les 4 fossettes septales sont un peu rapprochées du centre, qui est lisse dans une très-petite étendue; elles sont oblongues et se rétrécissent du côté de la circonférence. Trois sont semblables et petites, la 4e est beaucoup plus grande, et inégalement partagée en deux par une cloison un peu courbée. Les systèmes dont les limites sont indiquées par les fossettes, sont formés chacun de 7 cloisons principales un peu irrégulières. Dans les deux systèmes opposés à la grande fossette septale, les cloisons sont peu inégales et ne s'unissent entre elles que dans le voisinage des fossettes; mais dans les deux autres systèmes, les cloisons s'unissent de proche en proche par leur bord interne, de manière à former, près du centre, un faisceau simple. Toutes ces cloisons sont un peu épaisses en dehors et minces en dedans, très-peu élevées et à bord horizontal. Il paraît aussi y en avoir de rudimentaires. Hauteur, 1 centimètre; diamètre, 1,5 ou un peu plus.

Du terrain dévonien de l'Indiana et de l'Ohio (Etats-Unis).

2. HADROPHYLLUM PAUCIRADIATUM.

Hadrophyllum pauciradiatum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 358, pl. 6, fig. 5, 5a.

Polypier très-court, subturbiné et légèrement courbé, à épithèque mince, mais distincte, à bourrelets d'accroissement à peine indiqués. Calice subcirculaire, presque superficiel. La fossette septale principale assez grande, située du côté de la grande courbure, mais arrivant presque jusqu'au centre; les autres fossettes très-peu marquées. On compte seulement 16 cloisons épaisses et ressemblant à de gros plis qui tendent à se réunir en quatre groupes, vers le centre, et qui alternent avec des cloisons rudimentaires, auxquelles elles se soudent. Hauteur, 1 centimètre; diamètre du calice, 12 millimètres.

Du terrain dévonien de l'Eifel (Allemagne).

Genre XI. COMBOPHYLLUM.

Combophyllum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 359. 1851.

Polypier très-court, subdiscoïde, libre et sans traces d'adhérence. Muraille costulée et dépourvue d'épithèque. Calice superficiel. Une seule fossette septale bien développée. Cloisons assez régulièrement radiées et atteignant presque jusqu'au centre. Loges intercloisonnaires pleines. Pas de columelle.

Les Combophylles sont très-distincts des autres Zaphrentines par leur forme très-courte et leur muraille costulée. Les deux espèces connues appartiennent à l'étage dévonien.

1. COMBOPHYLLUM OSISMORUM.

Combophyllum Osismorum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 359, pl. 2, fig. 2, 2^{a}, 2^{b}, 2^{c}.

Polypier cyclolitoïde, à surface inférieure presque plane au milieu et convexe sur les bords, montrant des côtes bien marquées, un peu saillantes, striées en travers, alternativement un peu inégales et devenant plus fortes vers la circonférence, où elles débordent un peu. Le calice est subplan et présente dans son milieu une petite concavité. Fossette septale assez large et peu profonde. 14 cloisons principales assez régulièrement radiées, un peu fortes et saillantes, alternant avec un égal nombre de cloisons rudimentaires; les cloisons paraissent crénelées sur leur bord. Hauteur, 2 millimètres; diamètre, 7 ou 8.

Du terrain dévonien inférieur, près de Brest.

2. COMBOPHYLLUM LEONENSE.

(Pl. 6, fig. 6, 6^{a}.)

Discophyllum Leonense, De Verneuil et J. Haime, *op. cit.* (*Bull. Soc. géol. de France*, 2e sér., t. VII, p. 161. 1850).

Combophyllum Leonense, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 359.

Polypier discoïde, très-mince, à surface inférieure plane et montrant des stries costales assez fines, droites, mais dont les plus petites rencontrent souvent les plus grandes par leur extrémité rapprochée du centre. Calice subplan. Fossette septale bien marquée, et s'étendant du bord du calice jusqu'au centre. 26 cloisons principales, fortes, épaisses surtout dans leur moitié interne, paraissant tendre à former quatre groupes vers le centre, et alternant avec un égal nombre de cloisons rudimentaires. Hauteur, 2 ou 3 millimètres; diamètre 12.

Du terrain dévonien, à Pêna de la Venera (Leon).

Nous sommes portés à croire que la *Fungia præcox* de M. Fr. Rœmer (*Rhien. Uebergangsgeb.*, p. 58, pl. 3, fig. 1), a été restaurée d'après un moule de Combophylle.

DEUXIÈME SOUS-FAMILLE. CYATHOPHYLLINÉS.

(*CYATHOPHILLINÆ.*)

Polypier simple ou composé. Appareil septal régulièrement radiaire ou également divisé en quatre groupes, par un égal nombre de fossettes septales superficielles. Cloisons interrompues dans leurs parties internes. Des planchers plus ou moins développés.

Pour distinguer entre eux ces polypiers, il faut prendre principalement en considération les caractères fournis par leur structure interne, et pour constater ces particularités de structure, il faut en général faire des coupes verticales et transversales. Nous avons été conduits de la sorte à y admettre vingt-deux divisions génériques, dont les traits les plus saillants sont indiqués dans le tableau suivant :

Cyathophyllinæ ayant le système septal continu et régulièrement radiaire.

- Point de columelle styliforme ou lamellaire; rarement une fausse columelle tordue.
  - Polypier simple ou composé de polypiérites bien distincts dans toute leur hauteur.
    - Point de muraille interne.
      - Loges intercloisonnaires très-irrégulièrement divisées en cellules vésiculaires.
        - Murailles extérieures bien constituées.
          - Cloisons s'étendant jusqu'au centre des planchers et y formant souvent une fausse columelle tordue.
            - Epithèque bien développée (polypier tantôt simple, tantôt composé) . . . . **Cyathophyllum.**
            - Epithèque rudimentaire; murailles costulées (polypier simple). **Streptelasma.**
          - Cloisons laissant à découvert la portion centrale des planchers dans une étendue considérable.
            - Polypier simple; cloisons bien développées. . . . . **Campophyllum.**
            - Polypier composé; cloisons rudimentaires. . . . . **Spongophyllum.**
        - Muraille externe rudimentaire; planchers très-développés (polypier simple).
          - Pas de fausse columelle. . . . . **Chonophyllum.**
          - Une fausse columelle formée par la torsion de l'extrémité interne des cloisons. . . . . **Ptychophyllum.**
      - Loges intercloisonnaires régulièrement divisées par des lames arquées qui montent obliquement de la muraille vers le centre de la chambre viscérale (polypier simple). . . . . **Heliophyllum.**
    - Une muraille interne bien caractérisée.
      - Polypier simple. . . . . **Aulophyllum.**
      - Polypier composé.
        - Polypiérites réunis d'espace en espace par des prolongements radiciformes. . . . . **Eridophyllum.**
        - Polypiérites réunis directement.
          - Système septal complet. . . . . **Acervularia.**
          - Système septal ne s'étendant pas dans l'enceinte extérieure. . **Thecophyllum.**
  - Polypier composé de polypiérites confluents ou délimités seulement par une crête circumcalicinale.
    - système septo-costal bien développé.
      - s'étendant en dehors de la muraille externe et confluent. . . . . **Smithia.**
      - ne dépassant pas la muraille interne, qui est entourée d'un tissu vésiculaire.
        - Gemmation latérale; polypiérites libres vers le haut. . . . **Pachyphyllum.**
        - Gemmation submarginale; polypiérites complétement réunis. **Endophyllum.**
    - système septo-costal peu développé. . . . . **Strombodes.**
- Une columelle styliforme ou lamellaire.
  - Polypier composé.
    - Polypiérites confluents.
      - Murailles internes très-fortes. . . . . **Syringophyllum.**
      - Murailles internes médiocrement développées. . . . . **Phillipsastræa.**
    - Polypiérites délimités.
      - Point de muraille interne. . . . . **Lithostrotion.**
      - Des murailles internes assez bien caractérisées. . . . . **Chonaxis.**
  - Polypier simple; cloisons s'élevant au centre du calice sous forme d'une fausse columelle non tordue, qui surmonte un soulèvement des planchers, et qui porte une petite lamelle columellaire. . . . . **Clisiophyllum.**

Genre XII. CYATHOPHYLLUM.

Madrepora (*pars*), Linné, *Syst. nat.*
Cyathophyllum, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 54. 1826.
Floscularia (*pars*), Eichwald, *Zool. spec.*, t. I, p. 188. 1829.
Peripoedium, Strombodes, Cyathophyllum et *Pterorhiza*, Ehrenberg, *Corallenthiere des rothen Meeres*, p. 84, 87 et 88. 1834.
Petreia, Munster, *Beitræge zur Petrefactenkunde*, heft I, p. 42. 1839.
Strephodes, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. of nat. Hist.*, sér. 2, t. III, p. 4. 1849.

Polypier tantôt simple, tantôt composé, et, dans ce dernier cas, se multipliant par gemmation, soit calicinale, soit latérale; cloisons bien développées et s'étendant jusqu'au centre du calice, où elles sont légèrement courbées et relevées de manière à produire quelquefois l'apparence d'une columelle rudimentaire; planchers occupant seulement le centre de la chambre viscérale; ses parties extérieures sont remplies par de nombreuses traverses vésiculaires; une seule muraille située extérieurement et paraissant entièrement constituée par une épithèque complète.

Goldfuss, qui a créé ce genre et a donné d'excellentes figures des espèces typiques, y a placé quelques polypiers qui doivent en être séparés, tels que les *Cystiphyllum* et les *Thecocyathus*. M. Eichwald, frappé du mode de multiplication de certaines espèces, en a formé sous le nom de *Floscularia* une division particulière qui comprend aussi une Acervulaire. M. Ehrenberg a également cherché à établir plusieurs sous-groupes d'après les différents modes de reproduction; mais ces caractères, qui sont ordinairement employés d'une manière très-utile dans la classe des Coralliaires, paraissent ici n'avoir aucune valeur, car ils ne sont même pas constants dans une même espèce. La structure intérieure du polypier fournit seule des bases solides pour la caractéristique des genres de cette famille.

C. S. Rafinesque et J. D. Clifford ont publié en 1820, dans le tome V des *Annales générales des sciences physiques de Bruxelles*, un Prodome d'une Monographie des Turbinolies fossiles du Kentucky. Ce petit travail contient la description sommaire d'un certain nombre d'espèces qui toutes appartiennent à la famille des Cyathophyllides, et non pas à celle des Turbinolides, comme pourrait le faire croire le titre du mémoire. Ces auteurs établissent cinq sous-genres, dont deux sont reconnaissables,

5. CYATHOPHYLLUM? EXCENTRICUM.

Cyathophyllum excentricum, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 55, tab. 16, fig. 4. 1826.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 363.

Polypier en cône légèrement courbé, beaucoup plus développé du côté de la grande courbure, présentant, dans l'unique exemplaire que nous avons examiné, une forte interruption dans son développement, d'où résulte, vers son milieu, une véritable solution de continuité de la muraille. Calice subovalaire peu profond et à bords minces. Du côté de la petite courbure on observe une très-petite fossette septale. 62 cloisons alternativement un peu inégales, droites; les grandes arrivent presque jusqu'au centre. Hauteur, 4 centimètres; longueur du calice, 2,5.

Du terrain carbonifère de la Prusse, à Ratingen.

6. CYATHOPHYLLUM? LOVENI.

Madrepora simplex, etc., var. δ, Fougt, *Dissert. de Coralliis Balticis* (Linné, *Amœn. acad.*, t. I, p. 100, tab. 4, fig. 4. 1749).

Fungites, Th. Pennant, *op. cit.* (*Philos. trans.*, t. XLIX, 2e part., p. 515, tab. 15, fig. 8 et 9. 1757).

Cyathophyllum plexuosum? Hisinger, *Leth. suec.*, p. 102, pl. 29, fig. 3. 1837. (Non Goldfuss.) — Les bourrelets de la muraille ne sont pas assez prononcés.

Tryplasma articulata, Lonsdale in Murch. Vern. et Keys., *Russia and Ural*, t. I, pl. A, fig. 8. 1845. (Non *Cyathophyllum articulatum*, Hisinger.)

Cyathophyllum? Loveni, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 364. — *Brit. foss. Corals*, p. 280, pl. 66, fig. 2.

Polypier simple, ou accidentellement aggrégé, très-long, subcylindrique, subpédicellé, légèrement courbé vers la base. Les intermittences dans le développement sont si prononcées qu'il en résulte des bourrelets saillants et anguleux, et des étranglements rapprochés, et même, de distance en distance, de véritables solutions de continuité dans la muraille. Les côtes sont en général distinctes, un peu épaisses, toutes égales et planes. Calice circulaire, peu profond; une soixantaine de cloisons alternativement petites et grandes, serrées, épaisses, à dents fortes et très-rapprochées; les grandes cloisons correspondent aux sillons intercostaux, et les petites au milieu des côtes. Hauteur, 5 ou 6 centimètres; largeur du calice, un peu plus de 1; sa profondeur, 5 millimètres.

Du terrain silurien supérieur du Gothland et de Dudley, en Angleterre. M. M'Coy paraît l'avoir trouvé aussi en Irlande, dans le comté de Mayo, et l'a rapporté au *C. flexuosum* de Goldfuss (M'Coy, *Silurian fossils of Ireland*, p. 61).

7. Cyathophyllum angustum.

Cyathophyllum angustum, Lonsdale, dans Murchison, *Sil. Syst.*, p. 690, pl. 16, fig. 9. 1839.

—— D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 47. 1850.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 365.— *Brit. foss. Corals*, p. 281, pl. 66, fig. 4, 4[a].

Polypier simple, droit, présentant quelques bourrelets d'accroissement, allongé, comprimé (peut-être accidentellement), probablement haut de 10 centimètres, pour une largeur d'un peu plus de 4. Les cloisons sont distantes entre elles d'un millimètre et demi environ. Dans une section verticale, on voit des petits planchers serrés et un peu irréguliers qui n'occupent guère, au centre, qu'une largeur de 7 millimètres; tout le reste de la chambre viscérale du polypier est rempli par des vésicules assez régulières, un peu obliques et inclinées en haut et en dedans; elles sont larges à peine d'un millimètre et demi.

Terrain silurien supérieur, dans le Wenlock Shale, à Attwoods Shaft et à Lickey, en Angleterre.

8. Cyathophyllum Decheni.

Cyathophyllum ceratites (pars), Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 57, tab. 17, fig. 2a et peut-être 2b, 2c, 2e (*cæt. excl.*). 1826.

—— D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 105. 1850.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 365.

Polypier simple, libre, pédicellé, en cône courbé, un peu allongé, plis de l'épithèque très-marqués. Calice à cavité grande et profonde. Une soixante de cloisons non débordantes, un peu épaisses, dentelées, alternativement un peu inégales, à bord légèrement arqué en dedans. Hauteur du polypier, 3 ou 4 centimètres; diamètre du calice, 2 ou 3; sa profondeur, 1.

Terrain dévonien de l'Eifel, et de Ferques.

9. Cyathophyllum obtortum.

Strombodes vermicularis, Lonsdale, *Trans. of the geol. Soc. of London*, 2e sér., t. V, pl. 58, fig. 7. 1840. (Non *Cyathophyllum vermiculare* Goldfuss.)

—— Phillips, *Palæoz. foss.*, p. 11, pl. 7, fig. 14. 1841.

Cyathophyllum obtortum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 366. — *Brit. foss. Corals*, p. 225, pl. 39, fig. 7.

Polypier allongé, cylindroïde. Calice circulaire. 32 ou 34 cloisons principales, très-peu épaissies dans leur moitié extérieure, extrêmement minces en dedans, où elles sont très-courbées et tordues, alternant avec un égal nombre de cloisons plus petites et encore plus minces; des traverses vésiculaires bien développées dans les parties extérieures de la chambre viscérale. Hauteur, environ 6 centimètres; diamètre du calice, 2,5.

Terrain dévonien, à Torquay, en Angleterre.

10. Cyathophyllum Michelini.

Cyathophyllum dianthus, Michelin, *Icon.*, p. 182, pl. 47, fig. 4. 1845. (Non Goldfuss.)

Cyathophyllum Michelini, De Verneuil et J. Haime, *op. cit.* (*Bull. de la Soc. géol. de France*, 2e sér., t. VII, pl. 161. 1850).

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 366.

Polypier simple, fixé, turbiné, un peu courbé à la base. Epithèque assez forte et ayant quelquefois une apparence subradiciforme d'un côté seulement et dans les parties inférieures. Bourrelets d'accroissement assez bien marqués. Calice circulaire, à cavité grande et profonde. Une fossette septale rudimentaire du côté de la grande courbure. Une soixantaine de cloisons très-minces en dedans, très-étroites, alternativement un peu inégales, arrivant pour la plupart jusqu'au centre, vers lequel elles sont souvent un peu contournées. Hauteur, 2 ou 3 centimètres; diamètre du calice, autant; sa profondeur, 1,5.

Terrain dévonien, à Ferques (Pas-de-Calais), dans l'Eifel et à Ferrones dans les Asturies.

11. Cyathophyllum Bouchardi.

Cyathophyllum Bouchardi, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 367, pl. 10, fig. 2, 2a, 2b.

Polypier allongé, droit ou légèrement courbé, entouré d'une forte épithèque, et présentant des bourrelets en général bien prononcés. Calice circulaire, assez profond. 56 à 60 cloisons droites, alternativement un peu inégales, bien développées, un peu étroites en haut, dentelées, un peu épaissies près de la muraille, mais peut-être par l'effet de la fossilisation. Hauteur du polypier, de 5 à 10 centimètres; diamètre du calice, 2,5 à 3; sa profondeur, 1,5. Une coupe verticale montre dans les loges intercloisonnaires, des vésicules obliques et très-inégales, et au centre, des planchers légèrement convexes dans leur milieu, un peu enchevêtrés, mais bien développés.

Terrain dévonien, à Ferques, près de Boulogne-sur-Mer.

12. Cyathophyllum heterophyllum.

Cyathophyllum heterophyllum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 367, pl. 10, fig. 1, 1a, 1b.

—— Pictet, *Traité de paléontol.*, pl. 108, fig. 1.

Polypier simple, ordinairement court et trapu, un peu courbé, présentant quelquefois, du côté de la grande courbure et dans ses parties inférieures, des prolongements de l'épithèque en forme de crampons. Environ 96 cloisons larges, droites, formant un gros bourrelet autour de la cavité calicinale, alternativement minces et épaisses. Souvent on trouve entre elles d'autres cloisons rudimentaires. Hauteur, 4 centimètres; diamètre du calice, 5; sa profondeur, 1,5. Dans une coupe verticale, on voit que les loges intercloisonnaires sont rem-

plies par de petites vésicules assez régulières, inclinées en bas et en dedans. Les planchers paraissent très-peu développés, et lorsque la section n'est pas faite exactement suivant l'axe du polypier, on voit au centre la tranche des cloisons principales qui sont bien développées et s'étendent fort loin.

Terrain dévonien, dans l'Eifel.

13. Cyathophyllum marginatum.

Cyathophyllum marginatum, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 55, pl. 16, fig. 3. 1826.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 368.

Polypier simple, turbiné, fortement courbé, enveloppé d'une forte épithèque. Cloisons à bord fortement arqué en haut, de façon à simuler un fort bourrelet autour du calice. Les cloisons paraissent coupées par une muraille plus intérieure, mais qui n'est probablement que la section des traverses endothécales. La cavité calicinale a 3 centimètres de diamètre et est entourée extérieurement d'une bordure large de 6 millimètres. On compte environ 80 cloisons alternativement un peu inégales. Hauteur, 2 ou 3 centimètres.

Terrain dévonien de l'Eifel.

14. Cyathophyllum pseudo-ceratites.

Madrepora simplex, etc., var. ε, Fougt, *op. cit.* (Linné, *Amœn. Acad.*, t. 1, p. 190, tab. 4, fig. 7. 1749).

Fungites, Th. Pennant, *op. cit.* (*Philos. trans.*, vol. 49, 2e part., p. 514, tab. 15, fig. 7. 1757).

Cyathophyllum pseudo-ceratites, M'Coy, *Brit. palæoz. foss.*, p. 30, pl. 1 B, fig. 20.

Cyathophyllum recurvum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 368.

Cyathophyllum pseudo-ceratites, Milne Edwards et J. Haime, *British fossil Corals*, p. 282, pl. 66, fig. 3, 3a, 3b.

Polypier simple, en cône allongé ou subcylindroïde, à base grêle et très-arquée, épithèque assez forte. Bourrelets d'accroissement peu marqués. Calice subovalaire, profond. Une fossette septale rudimentaire du côté de la grande courbure. 38 cloisons assez développées, minces, un peu épaissies en dehors et alternant avec un égal nombre de plus petites. Hauteur, de 4 à 6 centimètres, quelquefois plus; largeur du calice 2; sa profondeur, 1,5.

Terrain silurien supérieur du Gothland et de Dudley.

Le fossile désigné par Eichwald sous le nom de *Cyathophyllum ceratites* (*Silur. syst. in Esthland*, p. 201) et trouvé à Reval, paraît se rapprocher de cette espèce.

Nous sommes également portés à y réunir le *Turbinolopsis elongata*, de M. Portlock (*Report on the Geol. of Londonderry*, p. 329, pl. 24, fig. 9). Quant au *Turbinolopsis eleganta* du même géologue (*op. cit.*, p. 329, pl. 20, fig. 7), c'est une empreinte qui ne nous paraît pas déterminable.

15. Cyathophyllum Murchisoni.

Palæosmilia Murchisoni, Milne Edwards et J. Haime, *op. cit.* (*Ann. sc. nat.*, 3e sér., t. X, p. 261. 1848).
Strephodes multilamellatum, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. and Mag. of nat. Hist.*, 2e sér., t. III, p. 5. 1849).
Cyathophyllum Murchisoni, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 369. — *Brit. foss. Corals*, p. 178, pl. 33, fig. 3, 3a, 3b.

Polypier très-long, subcylindrique, courbé, à peine comprimé, montrant des bourrelets circulaires très-prononcés, et distants entre eux d'environ 5 millimètres. Calice subovalaire. Rapport des axes, 100 : 130. Le grand axe est dans le sens de la courbure. Cloisons très-minces et très-serrées, subégales, au nombre de 150 environ, atteignant jusqu'au centre, droites ou à peine courbées. Hauteur, 15 centimètres; grand axe du calice, 4; petit, 3. Une section verticale montre des planchers très-petits, assez écartés. Les traverses vésiculaires sont très-petites et presque aussi hautes que larges; les cloisons sont bien développées.

Terrain carbonifère (calcaire de montagne) à Frome, Cliflon, etc., en Angleterre; et à Kendal, etc., en Irlande.

Le *Cystiphyllum excavatum* de M. Keyserling (*Reise in das Petschoraland*, p. 159, pl. 1, fig. 4), et le *Cystiphyllum obliquum*, du même géologue (*op. cit.*, p. 160, pl. 1 fig. 5), nous paraissent se rapporter à cette espèce.

16. Cyathophyllum Wrighti.

Cyathophyllum Wrighti, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 370. — *Brit. foss. Corals*, p. 179, pl. 34, fig. 6, 6a.

Cette espèce est fort voisine de la précédente, mais elle est moins longue, recourbée seulement près de la base et très-fortement comprimée près de son extrémité supérieure. Calice allongé dans le plan de la courbure, plan sur les bords, à cavité centrale étroite et peu profonde. Les axes calicinaux sont entre eux comme 100 est à 200 ou même 220. Au moins 130 cloisons, alternativement un peu inégales, minces, droites ou légèrement courbées en dedans. Hauteur, 7 centimètres; grand axe du calice, 5; petit axe, 2 ou un peu plus.

Terrain carbonifère, à Frome, en Angleterre.

17. Cyathophyllum multiplex.

Cyathophyllum multiplex, Keyserling, *Reise in das Petschora-land*, p. 165, tab. 2, fig. 1. 1846.
—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 370.

A en juger par la figure de M. Keyserling, ce polypier est droit, conique et est régulièrement annelé par des bourrelets d'accroissement saillants. La hauteur est de 5 centimètres, et le diamètre de 3. Dans une section verticale, l'aire extérieure se montre remplie de vésicules

petites et subégales. Les planchers sont subvésiculeux, convexes extérieurement et concaves dans leur milieu.

Terrain carbonifère, à Ylytsch dans le Petschora.

18. CYATHOPHYLLUM SHUMARDI.

Cyathophyllum Shumardi, De Verneuil, mss.
—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 370, pl. 7, fig. 3.

Polypier allongé, contourné, à épithèque mince et facile à détacher, montrant des bourrelets saillants, coupants, assez également rapprochés. Environ 60 à 80 côtes subégales, serrées, bien distinctes. Calice circulaire assez profond. 30 ou 40 cloisons épaissies en dehors, égales, amincies en dedans, à bord régulièrement dentelé, droites, mais devenant un peu flexueuses près du centre. Un égal nombre de cloisons tout-à-fait rudimentaires. Longueur, 6 ou 7 centimètres, ou même plus; diamètre, 1,5.

Terrain silurien supérieur dans le Tenessée, aux Etats-Unis d'Amérique.

19. CYATHOPHYLLUM DAMNONIENSE.

Cystiphyllum Damnoniense, Lonsdale, *op. cit.* (*Geol. trans.*, 2e série, t. V, p. 703, pl. 58, fig. 11. 1840).
Cyathophyllum Damnoniense, Phillips, *Pal. foss.*, p. 9, pl. 4, fig. 11. 1841.
—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 371. — *Brit. foss. Corals*, p. 225, pl. 50, fig. 1.

Polypier simple, allongé, à peu près droit, subturbiné. Au moins une centaine de cloisons alternativement un peu inégales, serrées, fort minces en dehors, épaissies dans leur moitié interne, légèrement courbées. Traverses extrêmement serrées, vésiculeuses, un peu irrégulières, plus petites et plus abondantes dans les parties extérieures. Le diamètre des grands exemplaires est de 8 centimètres.

Terrain dévonien, à Torquay, Plymouth, etc., en Angleterre.

20. CYATHOPHYLLUM LESUEURI.

Cyathophyllum? Hall, *Geol. of New-York*, part. 4, p. 160, n° 33, fig. 1. 1843.
Cyathophyllum Lesueuri, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 371.

Polypier en cône, fortement courbé, à base grêle et à calice large. Epithèque mince. Bourrelets d'accroissement très-faibles. Côtes larges, égales, à peine saillantes. On voit dans les endroits usés, comme dans la figure donnée par M. Hall, que ces côtes correspondent à l'espace qui sépare les cloisons principales. Les grandes cloisons paraissent être au nombre de 70, et il y en a un égal nombre de plus petites qui alternent avec elles. Hauteur, 6 ou 7 centimètres; diamètre du calice, 4.

Terrain dévonien, à Caledonia, Etat de New-York.

21. Cyathophyllum rectum.

Strombodes? rectus, Hall, *Geol. of New-York*, part. 4, p. 210, n° 48, fig. 5. 1843.

Cyathophyllum rectum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 372.

Polypier turbiné, allongé, droit ou à peine courbé, finement pédicellé. Epithèque mince. Bourrelets très-faibles. Côtes planes, un peu larges, droites, subégales, correspondant aux espaces intercloisonnaires. Des sillons distincts sur le milieu des côtes indiquent le bord extérieur des cloisons. D'autres sillons très-faibles indiquent des cloisons rudimentaires. Une cinquantaine de cloisons principales. Hauteur, 3 ou 4 centimètres; diamètre du calice, 1,5 ou 2.

Les exemplaires que nous avons observés ont tous leur calice empâté de la substance de la roche.

Terrain dévonien, à Moscow, aux Etats-Unis d'Amérique.

22. Cyathophyllum distortum.

Strombodes distortus, Hall, *Geol. of New-York*, part., p. 210, n° 48, fig. 4. 1843.

Strombodes? ibid., n° 49, fig. 2. — Est probablement un jeune.

Cyathophyllum distortum, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 106. 1850.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 372.

Polypier allongé, irrégulièrement cylindro-turbiné, un peu contourné. Epithèque forte; bourrelets très-saillants et coupant; les plus forts espacés et séparés par d'autres plus faibles. Cloisons peu nombreuses, espacées, très-minces, de 26 à 34 dans les adultes. Tous les individus que nous avons examinés ont leur calice empâté. La forme générale varie beaucoup : certains individus sont grêles et longs, d'autres gros et courts; les premiers longs de 4,5 centimètres, avec un diamètre de 1; les autres longs de 3, avec 2 ou 2,5 de diamètre.

Terrain dévonien, à Moscow, Etats-Unis.

Le Strombodes simplex de M. Hall (*Geol. of New-York*, 4e partie, p. 209, fig. 6) est voisin de cette espèce, mais paraît être remarquable par la double courbure de ses cloisons, qui sont fort étendues de dehors en dedans. Il se trouve aussi dans le terrain dit *Hamiltonien*, à un endroit nommé Moscow dans l'état de New-York.

23. Cyathophyllum Stutchburyi.

Turbinolia fungites, Phillips, *Geol. of New-York*, 2e part., p. 203, pl. 2, fig. 23. 1836. (Non Fleming.)

Turbinolia expansa, M'Coy, *Syn. of carb. foss. of Ireland*, p. 186, pl. 28, fig. 7. 1844.

Cyathophyllum expansum, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 159. 1850. (Non Fischer.)

Cyathophyllum Stutchburyi, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr.*

palæoz., p. 373. — *Brit. foss. Corals*, p. 179, pl. 31, fig. 1, 1a, 2, 2a; pl. 33, fig. 4.

Polypier droit ou très-légèrement courbé, tantôt aussi large que haut, tantôt très-allongé, présentant des bourrelets d'accroissement en général bien prononcés, mais inégalement espacés. Calice subcirculaire, montrant une petite cavité centrale peu profonde, près de laquelle on observe dans quelques exemplaires des traces d'une petite fossette septale. Autour de la cavité centrale existe un large bourrelet, et plus en dehors une zône plane ou légèrement concave. Cloisons au nombre de 120 à 140, bien développées, alternativement un peu inégales, minces, serrées, presque toutes parfaitement droites; la moitié d'entre elles arrive jusqu'au centre, et l'autre moitié s'en approche beaucoup. Il n'est pas rare de trouver des individus longs de 15 à 20 centimètres, pour un diamètre de 6 à 8. Mais il en existe aussi dont le calice est au moins aussi large, et qui ne sont hauts que de 4 centimètres.

Terrain carbonifère de l'Angleterre et de l'Irlande.

24. Cyathophyllum celticum.

Turbinolia celtica, Lamouroux, *Exp. méth.*, p. 85, tab. 78, fig. 7 et 8. 1821.
—— Deslongchamps, *Encycl.*, *Zooph.*, p. 761. 1824.
Petraia celtica, Lonsdale, *op. cit.* (*Geol. trans.*, 2e série, t. V, p. 697, pl. 58, fig. 6. 1840).
Turbinolopsis celtica, Phillips, *Palæoz. foss.*, p. 5, pl. 1, fig. 1. 1841.
Cyathophyllum celticum, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 105. 1850.
—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 373. — *Brit. foss. Corals*, p. 226.

Cette espèce n'est connue que par des figures grossières que nous venons de citer et qui ont été faites d'après des moules très-imparfaits. Elle présente de 36 à 48 cloisons alternativement inégales, et dont les principales, atteignant jusqu'auprès du centre, sont un peu contournées.

Terrain dévonien, à Kerliver, près Faon, département du Finistère, etc., et à Torquay, etc., en Angleterre.

25. Cyathophyllum binum.

Turbinolopsis bina, Lonsdale in Murchison, *Silur. Syst.*, t. I, p. 692, pl. 16 *bis*, fig. 5. 1839.
Turbinolopsis? ibid., p. 693, pl. 16 *bis*, fig. 6.
Petraia bina, M'Coy, *Syn. sil. foss. of Ireland*, t. LX. 1846.
Streptelasma bina, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 47. 1850.
Cyathophyllum binum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 374. — *Brit. foss. corals*, p. 227.

Les exemplaires figurés dans le *Silurian System*, sont des moules presque indéterminables, qui présentent en général 72 cloisons alternativement inégales, dentées et un peu courbées vers le centre. Ils proviennent du grès du Caradoc, de Marloes-Bay et de Bromsgrove Lie-

key, dans le Worcestershire, et font partie de la collection de la Société géologique de Londres. Nous avons observé, dans cette même collection et dans le Musée de Bristol, des moules semblables trouvés à Tortworth, Nash Scar, Follywood et Corston Turnpike, près de Presteign. Il est très-probable que tous ces moules appartiennent à la même espèce que les polypiers d'Attwoods Shaft, Leach Heath, Falfield et Tortworth, qui ont la forme de coins allongés et courbés, présentant d'assez faibles bourrelets d'accroissement; ils sont entourés d'une épithèque bien marquée et montrant des cloisons très-minces. Ils sont longs de 5 ou 6 centimètres, et leur diamètre au calice est de 2. Suivant M. Lonsdale, on rencontre encore cette espèce dans le calcaire d'Aymestry, à Bringwood Chase, Downton on the Rock, près Ludlow et Botville, près Church Stretton, et dans le calcaire de Wenlock, à Newswood, Eastnor-Park, et sur les pentes occidentales des monts Malvern, près Presteign. Les localités citées par le même auteur dans le grès de Caradoc, sont : Golingad, Llandovery, Bog Mine Shelve, Salop. M'Coy cite beaucoup de localités en Irlande, dans les comtés de Kerry, Galway et Mayo.

Les fossiles désignés sous les noms de *Turbinolopsis bina*, Phillips (*Palæoz. foss.* p. 4, pl. 1, fig. 2), de *T. pauciradialis*, Ph. (*op. cit.*, p. 5, pl. 1, fig. 4), de *T. elongata*, Ph. (*op. cit.*, p. 6, pl. 2, fig. 6b), de *T. rugosa*, Ph. (*op. cit.*, p. 7, pl. 7c), de *T. pleuriradialis*, Ph. (*op. cit.*, p. 5 et 6, pl. 2, fig. 5*a* et 5*b*), nous paraissent appartenir à cette espèce ou à des espèces très-voisines, mais ils ne sont que très-imparfaitement conservés.

26. Cyathophyllum Bucklandi.

Petraia gigas, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. and Mag. of nat. Hist.*, 2e série, t. III, p. 1. 1849).
— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 390.
— *British fossil Corals*, p. 226.

Ce polypier est simple et n'est connu que par un moule en cône obtus, légèrement courbé, et long de 2 pouces anglais et 7 lignes. On compte 36 grandes cloisons qui alternent avec un égal nombre de cloisons un peu plus petites, et qui sont un peu contournées dans leurs parties internes.

Du terrain dévonien, à New-Quay, Angleterre.

§ AA. — *Polypier quelquefois simple, mais le plus souvent devenant composé et astréiforme ou fasciculé.*

27. Cyathophyllum Helianthoides.

Cyathophyllum Helianthoides, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 61, tab. 20, fig. 2 a *k*. — La figure 2f représente un individu du lac Erié trop mal conservé pour être considéré avec certitude comme appartenant à cette espèce. Tab. 21, fig. 1. Les bourrelets calicinaux de la figure 1a ne sont pas assez prononcés, 1826.

ies un peu inégales, presque aussi hautes que larges. Les cloisons sont bien développées.

Terrain silurien supérieur du Gothland, de l'Esthonie et de Dudley.

Le CLADOCORA SULCATA de Lonsdale (dans Murchison, *Silurian Syst.*, p. 692, pl. 16 *bis*, fig. 9) nous paraît être une variété de cette espèce ayant les bourrelets peu développés. Il a été trouvé aussi en Irlande (M'Coy, *Syn. of silur. foss. of Ireland*, p. 61).

Nous sommes portés à croire que le *Cyathophyllum cæspitosum* de ce dernier géologue (*op. cit.*, p. 61), appartient aussi à cette espèce.

30. CYATHOPHYLLUM STEININGERI.

Cyathophyllum dianthus (pars), Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 54, pl. 16, fig. 1[a], 1[b], 1[c], 1[d]. 1826. (Non pl. 15, fig. 13.)

Cyathophyllum Steiningeri, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 378.

Polypier simple ou fasciculé. Polypiérites allongés, cylindro-turbinés, présentant d'assez forts bourrelets d'accroissement et quelquefois, dans leurs parties inférieures, des prolongements épithécaux en forme de crampons. Le bourgeonnement paraît être toujours latéral. Calices circulaires, profonds, à bords minces. Une cinquantaine de cloisons principales minces, étroites en haut et légèrement courbées vers le centre; un égal nombre de cloisons rudimentaires. Hauteur, 7 à 8 centimètres; diamètre des grands calices, 1,5; leur profondeur, autant.

Terrain dévonien de l'Eifel.

31. CYATHOPHYLLUM TRUNCATUM.

Madrepora composita, etc., Fougt. *op. cit.* (Linné, *Amœn. Acad.*, t. I, p. 93, tab. 4, fig. 10. 1749).

Fungites, Th. Pennant, *op. cit.* (*Phil. trans.*, t. XLIX, 2[e] part., p. 514 et 516, tab. 15, fig. 6 et 12. 1757).

Madrepora truncata, Linné, *Syst. nat.*, éd. 10, t. I, p. 795. 1758. — *Fauna suecica*, p. 536. 1761.

Strombodes truncatus, Schweigger, *Handb. der Naturg.*, p. 418. 1820.

Madreporites truncatus, Wahlenberg, *op. cit.* (*Nov. acta Soc. scient. Upsal.* vol. 8, p. 97. 1821).

Strombodes truncatus, Eichwald, *Zool. spec.*, t. I, p. 188. 1829.

Floscularia corolligera, ibid., p. 188, pl. 11, fig. 4.

Strombastrea truncata, De Blainville, *Dict.*, t. LX, p. 342. 1830. — *Manuel d'actinologie*, p. 376.

Caryophyllia explanata, Hisinger, *Leth. suec.*, p. 101, tab. 28, fig. 15. 1837.— La fig. 9 est peut-être un individu séparé.

Cyathophyllum dianthus, Lonsdale, *Silur. Syst.*, p. 690, pl. 16, fig. 12, 12[a] (*cæt. excl.*). 1839. (Non Goldfuss)

— Var. *prolifera*, Eichwald, *Silur. Syst. in Esthland*, p. 200. 1840.

Cyathophyllum subdianthus, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 47. 1850.

Cyathophyllum truncatum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 379. — *Brit. foss. Corals*, p. 284, pl. 66, fig. 5, 5a, 5b, 5c.

Ce polypier se présente sous la forme d'une masse turbinée, assez élevée, dont l'individu souche occupe la base. Surface supérieure convexe, montrant des calices de grandeurs très-différentes, ordinairement libres entre eux par leur bord, mais quelquefois rapprochés et soudés. Gemmation exclusivement calicinale; les jeunes, quoique toujours fixés sur leur parent, en sont promptement indépendants par les côtés, et prennent rapidement les caractères de l'adulte : c'est-à-dire qu'ils deviennent régulièrement turbinés, médiocrement allongés et fixés par une base assez droite. Leur muraille présente fréquemment des bourrelets d'accroissement très-marqués, et elle est recouverte d'une épithèque très-mince. Calices circulaires ou légèrement déformés, à bords tranchants, un peu renversés en dehors, et présentant une large bordure plane autour de la fossette calicinale, qui est assez grande et médiocrement profonde. En général, 50 ou 60 cloisons très-épaisses et très-serrées en dehors, plus minces en dedans. La moitié d'entre elles un peu plus fortes et plus étendues que les autres, avec lesquelles elles alternent, arrivent jusqu'au centre, où quelques-unes sont légèrement courbées. Des sections transversales mettent en évidence la grande épaisseur des murailles et la confusion de la partie extérieure des cloisons en une masse compacte; les rayons cloisonnaires se prolongent jusqu'au centre des planchers, et les loges sont divisées par des traverses obliques. Une coupe verticale montre la disposition des planchers qui sont étroits, relevés sur les côtés et un peu confondus en dehors, avec les traverses irrégulières des loges intercloisonnaires. Hauteur des polypiérites, 3 à 4 centimètres; diamètre des calices, ordinairement un peu moins; leur profondeur, 5 ou 6 millimètres.

Terrain silurien supérieur du Gothland, de Dago, de l'Angleterre et de l'Irlande.

Le CYATHOPHYLLUM PROFUNDUM de M. Dale Owen (*Report on the geolog. of Iowa*, p. 16, fig. 5), nous paraît appartenir à cette espèce.

32. CYATHOPHYLLUM DIANTHOIDES.

Cyathophyllum dianthoides, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. and Mag. of nat. Hist.*, 2e sér., t. III, p. 7. 1849).

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 390.— *British fossil Corals*, p. 182.

Cette espèce ressemble beaucoup par l'aspect général au C. *truncatum*, pourtant ses cloisons sont beaucoup plus minces, et les polypiérites plus cylindriques; le bord des calices paraît également tronqué. On compte 96 à 100 cloisons, minces, droites, crénelées, et alternativement un peu inégales en étendue. Le diamètre des calices est de 15 millimètres. Une section verticale montre de larges planchers subhorizontaux, un peu vésiculaires en certains points, et dans les parties latérales un tissu vésiculaire assez régulier.

Du terrain carbonifère, à Kendal, Angleterre.

33. Cyathophyllum dianthus.

Cyathophyllum dianthus (pars), Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 54, pl. 15, fig. 13. 1826. (Non les figures de la pl. 16.)

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 381.

Polypier subfasciculé. Gemmation quelquefois latérale, mais principalement caliculaire; les grands calices sont couverts de jeunes individus. Polypiérites subturbinés, rapprochés; les bords calicinaux, qui sont un peu feuilletés, sont ordinairement libres. Calices circulaires, extrêmement inégaux, assez profonds. Cloisons dentelées, peu inégales, mais pourtant alternativement un peu plus petites; on en compte environ une soixantaine dans les grands calices; la convexité en haut et la concavité en dedans de leur bord libre sont peu marquées; elles sont étroites dans leurs parties supérieures et un peu courbées près du centre. Largeur des grands calices, 5 centimètres; leur profondeur, près de 2.

Terrain dévonien de l'Eifel.

34. Cyathophyllum hypocrateriforme.

Cyathophyllum hypocrateriforme, Goldfuss, *Petref. Germ.*, p. 57, tab. 17, fig. 1. 1826.

Cyathophyllum turbinatum (pars), ibid., pl. 16, fig. 8a, 8b et 8c (*cæt. excl.*). — Les jeunes ne sont pas en réalité aussi nettement reçus dans l'épithèque, laquelle est d'ailleurs plus irrégulière et moins détachée qu'on ne le voit dans la figure.

Cyathophyllum explanatum, ibid., p. 56, tab. 16, fig. 5. — Individus jeunes.

Favastrea hypocrateriformis, De Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. LX, p. 340. 1830. — *Manuel*, p. 375.

Turbinolia turbinata (pars), Steininger, *op. cit.* (*Mém. de la Soc. géol. de France*, t. I, p. 344. 1831).

Favastrea hypocrateriformis, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 107. 1850.

Cyathophyllum hypocrateriforme, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 381.

Polypier élevé, tantôt simple, tantôt composé et subfasciculé ou astréiforme. Bourgeonnement toujours extracaliculaire et paraissant s'effectuer avec beaucoup d'activité. Les bords des calices sont en général libres vers la périphérie du polypier, mais sur d'autres points, ils sont soudés entre eux, suivant des lignes qui forment des arêtes assez saillantes. Calices à cavité grande et profonde, un peu renversés, très-inégaux; les grands entourés de très-petits. Une cinquantaine de cloisons droites et presque horizontales vers l'extérieur des calices, assez fortement convexes dans leur milieu, subégales, très-minces, peu serrées, dentelées, arrivant jusqu'à une très-petite distance du centre, où l'on distingue une petite partie de la surface du dernier plancher, et étant très-légèrement courbées à leur extrémité interne. Hauteur du polypier, 8 centimètres; largeur des plus grands calices, 3 centimè-

tres; leur profondeur, au moins 1 centimètre. Une section verticale montre que les planchers sont assez bien développés, et les vésicules latérales assez régulières.

On trouve souvent des exemplaires simples ou groupés par très-petites masses, et dans cet état ils ont été confondus par Goldfuss avec son *Cyathophyllum turbinatum* (*C. ceratites*); mais ils s'en distinguent aisément par leurs calices renversés en dehors.

Terrain dévonien de l'Eifel.

Le *C. ceratites* de Hisinger (*Lethea suecica*, p. 101, pl. 28, fig. 15), et le *C. turbinatum* du même auteur (*op. cit.*, p. 102 pl. 29, fig. 1), paraissent se rapporter également à cette espèce, mais proviennent du terrain silurien de Gothland.

35. Cyathophyllum hexagonum.

Madrepora truncata? Esper, *Die Pflanz. Petref.*, tab. 4. (Non Linné.)

Cyathophyllum hexagonum, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 61, tab. 20, fig. 1. 1826. — Dans cette figure la couronne des faux palis n'est pas assez grande.

Favastrea hexagona, De Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. LX, p. 340. 1830. — *Manuel*, p. 375.

Astrea hexagona, Steininger, *op. cit.* (*Mém. Soc. géol. de France*, t. I, p. 345. 1831).

Cyathophyllum hexagonum, Morren, *Descr. Corall. in Belg. repert.*, p. 57. 1832.

Astrea ananas, Ad. Rœmer, *Verst. der Harzegeb.*, p. 5, tab. 2, fig. 11. 1843.

Cyathophyllum hexagonum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 382. — *Brit. foss. Corals*, p. 228, pl. 50, fig. 4, 4a.

Polypier astréiforme. Gemmation caliculaire et extracaliculaire. Calices polygonaux, très-inégaux, assez profonds, limités par des murailles peu saillantes, mais bien distinctes, toujours simples et très-minces. 46 cloisons alternativement petites et grandes; les 23 petites s'arrêtent à peu de distance de la muraille; les grandes sont minces, denticulées, horizontales près du bord, puis très-fortement convexes en haut et en dedans, enfin elles présentent, près du centre, de petits lobes paliformes, dont l'ensemble forme une couronne bien distincte. Hauteur du polypier, environ 6 centimètres; grande diagonale des grands calices, 12 ou 15 millimètres; leur profondeur, 5; diamètre de la couronne des lobes paliformes, 3 millimètres.

Terrain dévonien de Torquay (Angleterre), de Montignies et Chimay, en Belgique, de Bemberg, en Prusse, et de Grund dans le Hartz.

36. Cyathophyllum quadrigeminum.

Favosites striata? Defrance, *Dict. des Sc. nat.*, t. XVI, p. 298. 1820.

Cyathophyllum quadrigeminum, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 59, tab. 19, fig. 1 et 5f, tab. 18, fig. 6. 1826.

Columnaria sulcata, ibid., p. 72, tab. 24, fig. 9.

Montastrea adamantina et *M. coniformis*, De Blainville, *Dict.*, t. LX, p. 339. 1830. — *Manuel*, p. 374.

Favastrea quadrigeminata, ibid., p. 340. — *Manuel*, p. 375.

Favastrea alveolata, ibid.

Favosites quadrigemina, ibid., p. 367. — *Manuel*, p. 403.

Columnaria sulcata, Hall, *Handb. der Petref.*, p. 401. 1830.

Astrea alveolata, Steininger, *op. cit.* (*Mém. de la Soc. géol. de France*, t. I, p. 343. 1831).

Monticularia hexagona, ibid., p. 346. Est un moule.

Cyathophyllum quadrigeminum, Bronn, *Leth. geogn.*, t. I, p. 50, tab. 5, fig. 1. 1835-37.

Lithostrotion quadrigeminum, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 106. 1850.

Favastrea quadrigemina, ibid., t. I, p. 107.

Favastrea sulcata, ibid., t. I, p. 107.

Cyathophyllum quadrigeminum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 383.

Polypier astréiforme. Calices polygonaux, très-inégaux, profonds. Gemmation le plus souvent caliculaire. En général 46 cloisons égales, minces, étroites, serrées, à bord droit et oblique, arrivant presqu'au fond de la fossette calicinale et légèrement courbées. La largeur des calices est très-variable, les plus grands ayant de 8 à 10 millimètres et à peu près autant de profondeur. Nous avons vu un exemplaire chez lequel, dans une moitié de sa masse, les individus sont isolés et ressemblent beaucoup au *C. cæspitosum*, par les caractères extérieurs, tandis que dans l'autre moitié, ils sont intimement soudés, comme cela a lieu habituellement.

Terrain dévonien, à Visé (Sarthe), à Bemberg, Eifel, Dollendorf (Prusse), et en Turquie.

37. CYATHOPHYLLUM CÆSPITOSUM.

Cyathophyllum cæspitosum, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 60, tab. 19, fig. 2. 1826.

Cyathophyllum hexagonum (pars), ibid., tab. 19, fig. 5a, 5b, 5c (*cæt. excl.*).

Cyarophyllia dubia, De Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. LX, p. 311. 1830. — *Manuel*, p. 348.

Cyathophyllum cæspitosum, Lonsdale, *op. cit.* (*Geol. trans.*, 2e sér., t. V, 3e part., pl. 58, fig. 8. 1840).

— Phillips, *Palæoz. foss.*, p. 9, pl. 3, fig. 10. 1841.

Cladopora Goldfussi, Geinitz, *Grund. der verst.*, p. 569. 1845-46.

Diphyphyllum cæspitosum, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 106. 1850.

Cyathophyllum cæspitosum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 384. — *Brit. foss. Corals*, p. 229, pl. 51, fig. 2, 2a, 2b.

Polypier élevé, fasciculé ou subastréiforme. Gemmation principalement calicinale. Polypiérites cylindroïdes et ne présentant que de faibles bourrelets d'accroissement. Calices ordinairement circulaires, quelquefois rapprochés et polygonaux, assez profonds. De 40 à 50

cloisons alternativement un peu inégales, minces, étroites en haut, droites, munies d'un petit lobe près du centre. Diamètre des calices, environ 1 centimètre. Les planchers sont assez bien développés. Les vésicules des loges intercloisonnaires, petites. Dans une coupe horizontale, le point où s'arrêtent les traverses simule une muraille intérieure peu éloignée de l'extérieure.

Terrain dévonien, à Torquay et Plymouth, à Bemberg et dans l'Eifel.

Il existe quelques doutes au sujet de la détermination d'un fossile d'Uchta, que M. Keyserling a désigné sous le nom de *Lithodendron cæspitosum* (*Reise in das Petschora-land*, p. 168, pl. 2, fig. 6) et que l'on devra probablement rapporter à cette espèce.

38. Cyathophyllum Boloniense.

Montastrea Boloniensis, De Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. LX, p. 339. 1830. — *Manuel*, p. 394.

Cyathophyllum hexagonum, Michelin, *Icon.*, p. 181, pl. 47, fig. 2. 1845. (Non Goldfuss.) — Dans cette figure, les cloisons sont trop inégales.

Lithostrotion arachnoides, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 106. 1850. (Non *Astrea arachnoides*, Defrance.)

Cyathophyllum Boloniense, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 385. — *Brit. foss. Corals*, p. 230, pl. 52, fig. 1, 1a.

Polypier astréiforme, en masse subcirculaire peu élevée. Calices polygonaux, très-inégaux, séparés par des murailles minces, droites, à cavité assez profonde. Environ 42 à 46 cloisons subégales, très-minces, striées latéralement, finement dentées, droites; la moitié d'entre elles s'arrêtent à une faible distance du centre, les autres atteignent un peu plus loin et présentent un très-petit lobe paliforme, en général peu visible. Toutes ces cloisons sont larges, et leur bord supérieur s'avance un peu obliquement jusqu'à une certaine distance de la muraille, puis devient légèrement convexe en dedans. La diagonale des grands calices est de 2 centimètres, ou un peu moins.

Terrain dévonien à Ferques près Boulogne, et à Torquay.

Cette espèce est très-voisine du *Cyathophyllum hexagonum*, mais s'en distingue par ses cloisons plus égales, moins saillantes à une petite distance des murailles, et munies de lobes paliformes beaucoup plus petits.

39. Cyathophyllum? paracida.

Cyathophyllum paracida, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. and Mag. of nat. Hist.*, 2e sér., t. III, p. 7. 1849).

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 385. — *Brit. foss. Corals*, p. 181, pl. 37, fig. 1, 1a, 1b.

Polypier fasciculé. Gemmation calicinale; les grands calices portent 3 ou 4 jeunes. Polypiérites libres latéralement, cylindroïdes, sans bourrelets d'accroissement. Calices circulaires. 32 cloisons subégales,

minces, unies extérieurement par des traverses vésiculaires. De grands planchers horizontaux. Diamètre des polypiérites, de 6 à 10 millimètres.

Terrain carbonifère, à Mold, en Angleterre.

40. CYATHOPHYLLUM MARMINI.

Cyathophyllum profundum, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 184, pl. 48, fig. 1. 1845. (Non Geinitz.)

Cyathophyllum cæspitosum, ibid., p. 184, pl. 47, fig. 5. (Non Goldfuss.)

Lithostrotion profundum, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 106. 1850.

Cyathophyllum Marmini, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 386. — *Brit. foss. Corals*, p. 231, pl. 52, fig. 4, 4a.

Polypier subfasciculé ou astréiforme. Multiplication presque toujours latérale. Polypiérites médiocrement élevés, entourés d'une épithèque bien développée. Calices très-inégaux, circulaires lorsqu'ils sont libres, ou polygonaux lorsqu'ils sont soudés. Cavité calicinale grande et profonde. Une quarantaine de cloisons, subégales en certains points et un peu différentes sur d'autres parties des calices; ces cloisons sont minces, finement denticulées et atteignent, pour la plupart, jusqu'au fond de la cavité calicinale, où elles paraissent ne présenter qu'un lobe rudimentaire; elles sont un peu saillantes à une petite distance du bord extérieur, où, par leur ensemble, elles simulent le sommet d'une muraille intérieure. Largeur des calices, 10 ou 12 millimètres, rarement plus, leur profondeur étant de 6 ou 7. Traverses nombreuses.

Terrain dévonien à Ferques, Torquay et Teignmouth.

41. CYATHOPHYLLUM FLEXUOSUM.

Madrepora composita, etc., Fougt, *Corallia Baltica* (Linné, *Amœn. acad.*, t. I, p. 96, tab. 4, fig. 13 et no 5. 1749).

Madrepora flexuosa, Linné, *Syst. nat.*, édit. 12, p. 1278. 1767.

Caryophyllia flexuosa, Lonsdale in Murchison, *Sil. Syst.*, p. 689, pl. 16, fig. 7. 1839. (Non Lamarck.)

Diphyphyllum flexuosum, D'Orbigny, *Prod de paléont.*, t. I, p. 38. 1850.

Cyathophyllum flexuosum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 386.— *Brit. foss. Corals*, p. 285, pl. 67, fig. 2, 2a.

Polypier dendroïde. Gemmation calicinale. Polypiérites cylindroïdes, allongés, recouverts d'une épithèque peu développée et montrant une vingtaine de stries costales. Diamètre des plus gros polypiérites, 3 ou 4 millimètres.

Terrain silurien supérieur de Gothland, d'Angleterre (à Malvern) et d'Irlande.

42. CYATHOPHYLLUM RUGOSUM.

Astrea rugosa, Hall, *Géol. of New-York*, 4e part., p. 159, no 32, fig. 2. 1843.

Cyathophyllum dianthus, ibid., p. 160, no 33, fig. 2.

Astrea rugosa, Dale Owen, *Rep. on Geol. of Jowa, Wisconsin and Illinois*, p. 35, pl. 7, fig. 6. 1844.
Cyathophyllum Euglyptum, Clapp, in Yandell et Shumard, *Contr. to Geol. of Kentucky*, p. 7. 1847.
Astrea rugosa, ibid., p. 8.
Favastrea rugosa, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. 1, p. 107. 1850.
—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 387, pl. 12, fig. 1, 1a, 1b.

Polypier en général astréiforme, rarement fasciculé. La gemmation paraît être à la fois latérale et caliculaire. Calices très-inégaux, assez régulièrement polygonaux, à bords renversés, limités par des murailles extérieures minces et un peu élevées. Columelle rudimentaire; des lobes paliformes bien marqués. Une quarantaine, au moins, de cloisons principales, très-minces, peu inégales, atteignant presqu'au centre, où elles sont légèrement recourbées; alternant quelquefois avec un égal nombre de cloisons rudimentaires. Traverses très-abondantes et très-serrées dans l'aire costale ou extérieure, mais étant fort rares en dedans de la muraille interne. Grande diagonale des calices, 1 centimètre 5. Dans certains états de fossilisation, les individus se détachent facilement les uns des autres et sont entourés d'une épithèque qui forme des plis transversaux, saillants et obliques.

Terrain dévonien des Etats-Unis (Ohio et Kentucky).

43. CYATHOPHYLLUM SEDWICKI.

Cyathophyllum Sedgwicki, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 387. — *Brit. foss. corals*, p. 231, pl. 52, fig. 3, 3a.

Polypier astréiforme, à calices inégaux, polygonaux, limités par des lignes murales à peu près droites. Gemmation latérale et caliculaire. 32 à 40 cloisons bien développées, un peu inégales, les unes plus petites et minces dans toute leur étendue; les autres grandes, minces extérieurement, un peu épaissies vers les trois quarts de leur trajet, et de nouveau amincies vers le centre, où elles sont un peu courbées, et présentent un très-petit lobe paliforme. Les traverses vésiculaires sont généralement petites, mais un peu inégales, et s'arrêtent vers le milieu de l'épaississement des cloisons principales. Grande diagonale des calices, en général 15 millimètres; largeur de la couronne des lobes paliformes, à peine 2.

Terrain dévonien de l'Angleterre (à Torquay).

Cette espèce est très-voisine du *C. Boloniense*, dont elle diffère principalement par l'épaississement des cloisons principales, à une petite distance du centre.

44. CYATHOPHYLLUM? PSEUDOVERMICULARE.

Cyathophyllum pseudovermiculare, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. and Mag. of nat. Hist.*, 2e sér., t. III, p. 8. 1849). — *Brit. palæoz. foss.*, p. 86, pl. 11c, fig. 8.
—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 388. — *Brit. foss. Corals*, p. 182.

Ce polypier, d'après M'Coy, est allongé, cylindrique et flexueux. Sa surface est très-irrégulière et annelée transversalement. Il forme de petits rameaux cylindriques situés à des distances inégales. De larges planchers ondulés, occupant plus de la moitié du diamètre total des polypiérites; les parties latérales remplies par un tissu cellulaire lâche. De 24 à 27 cloisons qui s'arrêtent à une grande distance du centre.

Terrain carbonifère de l'Irlande.

45. Cyathophyllum radicans.

Cyathophyllum radicans, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 55, pl. 16, fig. 2. 1826.

—— D'Orbigny, *Prod. de paléont*, t. I, p. 106. 1850.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 388, pl. 13, fig. 3.

Polypier fasciculé, en masse un peu irrégulière. Bourgeonnement latéral. Polypiérites subcylindriques très-rapprochés, entourés d'une épithèque fortement plissée et qui, d'un côté seulement des polypiérites, forme des sortes de pieds ou de racines qui s'attachent au polypiérite voisin, sur toute sa largeur. Calices circulaires, peu profonds. Cloisons assez serrées, minces, toutes égales, à bord à peine arqué en dedans, au nombre de 24 ou 26. Hauteur du polypier, 7 ou 8 centimètres; diamètre, 1; profondeur de la fossette, 1 1/2.

Terrain dévonien de l'Allemagne (Bemberg et Eifel).

Nous rapportons avec doute au genre *Cyathophyllum*, les fossiles mentionnés par divers auteurs sous les noms suivants, mais que nous n'avons pas eu l'occasion d'examiner.

Cyathophyllum? Vanuxemi (Hall, *Geol. of New-York*, p. 49, fig. 3; —Milne Edwards et J. Haime, *polyp. palæoz.*, p. 391). Polypier turbiné, à épithèque forte et à bourrelets peu marqués. 34 cloisons principales droites, épaisses, et arrivant jusqu'au centre de la cavité viscérale. Du terrain dévonien, à Moscow, aux Etats-Unis d'Amérique.

Cyathophyllum? Burtini (Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.* — *Cyathophyllia duplicata* de Koninck, *Anim. foss. des terr. carb. de la Belgique*, p. 19, pl. D, fig. 3, et pl. G, fig. 10). Polypiérites droits, cylindro-turbinés, de 2 ou 3 centimètres de diamètre, de 6 à 8 de hauteur, et réunis en faisceaux, mais paraissant avoir été rapprochés accidentellement. Du terrain carbonifère, à Visé.

Cyathophyllum? corniculum, Keyserling (*Petschora*, p. 166, pl. 2, fig. 4; — Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*). Petite espèce, conique, un peu courbée, à bourrelets prononcés. Du terrain carbonifère, à Ylytsch.

Cyathophyllum? zigzag (Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*; — *Petraria zigzag* M'Coy, *Silur. foss. of Ireland*, p. 60, pl. 4, fig. 17). Moule intérieure, dont les côtes sont très-flexueuses. Du terrain silurien de l'Irlande.

CYATHOPHYLLUM? LOERSI (Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*; — *Caryophyllia calycularis* Steininger, *op. cit.*, *Mém. de la Soc. géol. de France*, t. I, p. 344). Polypier composé. Polypiérites turbinés, à calice profond, et offrant de 44 à 52 rayons cloisonnaires. Du terrain dévonien de l'Eifel.

TURBINOLIA INCRUSTATA Kutorga (*Beitr.*, p. 25, pl. 5, fig. 3; — *Cyathophyllum? incrustatum*, Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*). Polypier conique, droit et très-altéré. De Stadierw, en Russie.

La TURBINOLIA ACUMINATA, de Kutorga (*op. cit.*, p. 26, pl. 6, fig. 4; — *Cyathophyllum? acuminatum*, Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*) n'est peut-être qu'un échantillon encore plus altéré de l'espèce précédente.

CYATHOPHYLLUM PLICATUM, Kutorga (*loc. cit.*, p. 26, pl. 6, fig. 5; — *Cyathophyllum? Kutorgæ*, Milne Edwards et J. Haime, *loc. cit.*). Polypier obconique, courbé à sa base et paraissant avoir été fixé, qui ne peut pas être rapporté au *Cyath. plicatum* de Goldfuss.

CYATHOPHYLLUM FASCICULUS, Kutorga (*op. cit.*, p. 41, pl. 8, fig. 6, et pl. 9, fig. 4). Polypier composé. Polypiérites un peu flexueux, de 2 1/2 millimètres de diamètre. 24 cloisons. De Camby.

Les *Turbinolia conica* de Fischer (*Oryctogr. de Moscou*, p. 153, pl. 30, fig. 6), *T. arietina* du même auteur (*op. cit.*, pl. 30, fig. 4; — et *T. ibicina* (*loc. cit.*, pl. 30, fig. 5. — *Siphonophyllia ibicina*, D'Orbigny, *Prod.*, t. I, p. 158), paraissent appartenir à ce genre, mais ne sont pas déterminables. Ces fossiles proviennent du terrain carbonifère de Miatchkova. Les fossiles du terrain carbonifère de Petschora, que M. Keyserling a désignés sous les noms de *Cyathophyllum arietinum* (*Reise*, p. 165, pl. 11, fig. 3), et de *C. ibicinum* (*op. cit.*, p. 167, pl. 11, fig. 5; — *Dephyphyllum ibicinum* D'Orbigny, *Prod.*, p. 159), paraissent être distincts spécifiquement des précédents.

Les *Cyathophyllum galea*, *C. discus*, *C. obsoletum*, *C. explanatum*, *C. Eifeliense* et *C. primævum* de M. Steininger (*Verst. der Uebergangsgeb. der Eifel*, p. 14 et 15), proviennent du terrain dévonien de Gerolstien, mais n'ont pas été décrits avec assez de détail pour être reconnaissables.

La même remarque s'applique aux fossiles suivants :

PETRARIA RADIATA, Munster *Beitr. zur Petref.*, fasc. I, p. 42, pl. 3, fig. 4; — *Cyathophyllum radiatum* D'Orbigny, *Prod.*, t. I, p. 158.

PETRARIA DECUSSATA, Munster, *op. cit.*, p. 43, pl. 3, fig. 1; — *Cyathophyllum radiatum* D'Orbigny, *loc. cit.*

PETRARIA SEMISTRIATA, Munster, *op. cit.*, pl. 3, fig. 2; — *Cyathophyllum semistriatum* D'Orb., *loc. cit.*

PETRARIA TENUICOSTATA, Munster, *op. cit.*, pl. 3, fig. 3; — *Cyathophyllum tenuicostatum* D'Orb., *loc. cit.*

PETRARIA KOCHII, Munster, *op. cit.*, pl. 3, fig. 5; — *Cyathophyllum Kochii* D'Orb., *loc. cit.*

Le *Cyathophyllum lituoides*, Munster (*Beitr. zur Petref.*, 3 th., p. 114, pl. 9, fig. 12), est un fossile remarquable par sa forme cylindroïde, recourbé en crosse, et sa forte pellicule plissée; mais il n'est pas bien certain que ce soit un Coralliaire. Du terrain dévonien, à Geyser.

Le *Madrepora undulata* de Parkinson (*Org. rem.* t. II, p. 56, pl. 6, fig. 10;—*Astrea undulata* de Fleming, *British animals*, p. 510), pourrait bien être un Cyathophyllum astréiforme; mais nous sommes disposé à croire qu'il n'appartient pas au terrain palæozoïque, et qu'il se rapporte au genre *Isostrea*.

Nous sommes porté à croire que le genre *Tryplæsma* de Lonsdale (Murchison, de Verneuil et Keyserling, t. I, p. 613) devra rentrer dans le genre *Cyathophyllum*; cet auteur y assigne, il est vrai, pour caractère d'avoir les cloisons percées de trous et terminées par une rangée de petits tubes, et cette structure anormale, si elle existe, distinguerait ces fossiles de tous les autres Cyathophylliens; mais nous n'avons pu découvrir rien de semblable dans son *Tryplæsma articulata*, et il est probable qu'il s'en est laissé imposer par quelque disposition accidentelle. L'espèce typique de cette division est le *Tryplæsma æquabilis* de Lonsdale (*op. cit.*, pl. A, fig. 7), polypier simple, allongé et légèrement courbé, qui a été trouvée dans le terrain silurien, à Petropoolofsk.

Le genre *Discophyllum* de M. Hall (*Paléont. of New-York*) ne contient qu'une espèce (le *D. peltatum*, *loc. cit.*, pl. 75, fig. 3), qui nous paraît avoir été établie d'après une empreinte de *Cyathophyllum*.

Le *Strephodes gracilis* de M. M'Coy (*op. cit.*, *Ann. of nat. Hist.*, 1850, t. VI, p. 378) paraît devoir être rapporté aussi à ce genre ou au genre *Ptychophyllum*.

Genre XIII. ENDOPHYLLUM.

Endophyllum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 393.

Polypier composé; polypiérites unis entre eux par des murailles extérieures rudimentaires et un tissu vésiculaire irrégulier; murailles intérieures bien marquées; cloisons bien développées, mais se prolongeant très-peu en dehors des murailles internes; planchers petits.

Ce genre relie en quelque sorte les *Cyathophyllum* et les *Acervularia*; il présente à peu près la structure générale des premiers, mais les parties extérieures des individus sont presque complètement vésiculaires et sont séparées des parties centrales par une muraille bien caractérisée; les Acervulaires en diffèrent par la présence de leur épithèque et le plus grand développement de

l'appareil septal dans l'espace compris entre les deux tubes muraux.

Nous ne connaissons encore que deux espèces, qui sont propres au terrain dévonien de l'Angleterre.

1. ENDOPHYLLUM BOWERBANKI.

Endophyllum Bowerbanki, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 394. — *Brit. foss. Corals*, p. 233, pl. 53, fig. 1.

Polypier astréiforme; polypiérites plus ou moins intimement unis entre eux par des murailles extérieures rudimentaires et un tissu vésiculaire irrégulier. Murailles intérieures bien marquées, circulaires, souvent doubles. 30 ou 32 cloisons principales, assez bien développées, un peu minces, très-flexueuses en dedans, atteignant jusqu'à une petite distance du centre, alternant avec un nombre égal de cloisons plus petites. Ces cloisons ne se prolongent que peu ou point en dehors de la muraille interne, sous forme de stries costales qui se perdent dans le tissu vésiculaire. Planchers assez bien développés, un peu irréguliers. Diamètre des cercles muraux, environ 2 centimètres; ils sont distants entre eux, de 1 ou 1,5, quelquefois de 2 centimètres.

Terrain dévonien, à Torquay en Angleterre.

2. ENDOPHYLLUM ABDITUM.

Endophyllum abditum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 394. — *Brit. foss. Corals*, p. 233, pl. 52, fig. 6.

Polypiérites plus ou moins intimement soudés par des murailles polygonales assez fortes. Murailles intérieures minces, souvent doubles, à contours un peu irréguliers; l'espace compris entre les deux murailles occupé par de grandes vésicules sur lesquelles on distingue quelques stries costales. De 34 à 40 cloisons principales très-minces, surtout en dedans, où elles sont fortement courbées, alternant avec un égal nombre de cloisons plus petites. Diagonale des grands polypiérites, 4 ou 5 centimètres; diamètre des cercles muraux, 3 centimètres.

Terrain dévonien, à Teinmouth, Angleterre.

Genre XIV. CAMPOPHYLLUM.

Campophyllum, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Cor. Intr.*, p. LXVIII. 1850.

Polypier simple, libre, subpédicellé, entouré d'une épithèque. Calice profond. Cloisons assez bien développées. Planchers très-larges et lisses vers le centre. Les loges intercloisonnaires remplies de petites vésicules.

Ce genre présente avec les Cyathophylles les mêmes rapports

que les *Amplexus* avec les *Zaphrentis*, c'est-à-dire qu'ayant une organisation très-semblable à celle des *Cyathophyllum*, il en diffère pourtant par ses cloisons moins étendues et ses planchers beaucoup plus développés. Cette division ne renferme jusqu'à présent que des espèces simples, mais peut-être devra-t-on l'augmenter de quelques polypiers composés qui sont encore mal connus, tels que le *Cyathophyllum paracida* de M'Coy (*voyez* p. 383).

1. CAMPOPHYLLUM FLEXUOSUM.

Cyathophyllum flexuosum, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 57, tab. XVII, fig. 3a et 3b. 1826. — La figure 6 ne montre pas exactement les vésicules endothècales.

Turbinolia flexuosa (pars), Steininger, *op. cit.* (*Mém. Soc. géol. de France*, t. I, p. 344. 1831). — M. Steininger fait aussi rentrer dans cette espèce le *Cyathophyllum vermiculare* de Goldfuss et une partie du *C. ceratites* de ce même auteur.

Cyathophyllum flexuosum, Bronn, *Lethæa geogn.*, t. I, p. 49, tab. 5, fig. 2. 1835-37.

Cyathophyllum turbinatum, Phillips, *Palæoz. foss.*, p. 8, pl. 7, fig. 9. 1841.

Cyathophyllum flexuosum, Michelin, *Icon.*, p. 183, pl. 47, fig. 6. 1845.

—— Geinitz, *Grund. der Verst.*, pl. 23 A, fig. 7. 1845-46.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 395, pl. 8, fig. 4, 4a.

Polypier très-long, courbé et contourné; à bourrelets d'accroissement gros et larges; à épithèque mince. Calice circulaire, profond, à bords minces. Le plancher supérieur lisse au milieu, dans une petite étendue. Cloisons fort étroites, minces, très-peu inégales alternativement, et au nombre d'environ cinquante. Dans une coupe verticale on voit que la chambre viscérale est occupée par des planchers horizontaux et très-serrés, et que les loges intercloisonnaires sont remplies par de petites vésicules arrondies et dont on compte 3 ou 4 en travers. Longueur, 8 à 10 centimètres; diamètre du calice, 16 millimètres; sa profondeur, presqu'autant.

Du terrain dévonien de l'Eifel, de la Belgique, de l'Angleterre, et probablement de Ferques.

2. CAMPOPHYLLUM DUCHATELI.

Campophyllum Duchateli, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 396.

Ce polypier est voisin du précédent, mais il est moins long, seulement un peu courbé et non contourné. Les bourrelets d'accroissement sont gros et irréguliers. Au moins 50 cloisons alternativement inégales, très-étroites en haut, denticulées. Les planchers sont très-étendus et moins serrés que dans l'espèce précédente. Longueur, 6 centimètres; diamètre du calice, 2.5; sa profondeur, près de 2 centimètres.

Du terrain dévonien de Mons.

3. Campophyllum Murchisoni.

Campophyllum Murchisoni, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 396. — *Brit. foss. Corals*, p. 184, pl. 36, fig. 2, 2ª, 3.

Polypier médiocrement allongé, courbé, non contourné, à bourrelets d'accroissement peu prononcés. 66 cloisons alternativement un peu inégales, médiocrement minces ; un égal nombre de cloisons rudimentaires. Planchers très-larges. Vésicules latérales petites, peu nombreuses et formant tout au plus 2 ou 3 rangées verticales. Hauteur, 7 ou 8 centimètres ; diamètre du calice, 3,5, quelquefois plus.

Du terrain dévonien carbonifère de l'Angleterre.

Le *Cyathophyllum priscum* de Munster (*Beitr. zur Petref.*, t. III, p. 114, pl. 9, fig. 11) paraît appartenir à ce genre ; il provient du terrain dévonien de Schübelhammer.

Genre XV. PACHYPHYLLUM.

Pachyphyllum, Milne Edwards et J. Haime, *British foss. Corals*, p. LXVIII. 1850.

Polypier composé, se multipliant par bourgeonnement latéral. Polypiérites n'étant pas séparés par une épithèque individuelle, mais unis entre eux dans leurs parties inférieures par un grand développement des côtes et de l'exothèque ; cloisons bien développées ; planchers assez étendus.

Les Pachyphylles se distinguent de toutes les autres Cyathophyllides par le développement de leurs côtes et de leur exothèque : ce caractère les rapproche de la famille des Astréides.

Les deux espèces de ce genre appartiennent à l'étage dévonien.

1. Pachyphyllum Bouchardi.

(Pl. 7, fig. 7, 7ª, 7ᵇ.)

Pachyphyllum Bouchardi, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 397.

Polypier épais, en masse irrégulière mais non dendroïde ; les calices inégalement espacés à sa surface ; nous avons cru y apercevoir quelques rares exemplaires de fissiparité. Côtes nombreuses, très-développées, toutes égales, assez fortes, à bord crénelé, séparées par des sillons bien marqués, médiocrement saillantes, s'unissant avec celles des polypiérites voisins, et étant géniculées en certains points et confluentes ailleurs. Murailles fortes et distinctes. Calices circulaires un peu profonds, à bords un peu élevés. Une trentaine de cloisons subégales, un peu débordantes, étroites en haut, un peu épaisses en dehors, minces en dedans, atteignant jusqu'au centre du plancher su-

périeur, où elles sont très-légèrement flexueuses; elles alternent avec un nombre égal de cloisons rudimentaires. On distingue dans quelques individus des traces de fossettes septales. Une coupe verticale montre des planchers minces, horizontaux, assez étendus, très-rapprochés, ainsi que des vésicules exothécales un peu irrégulières et très-serrées. Largeur des calices, 15 à 20 millimètres; leur profondeur, 6 ou 8.

Du terrain dévonien, à Ferques.

2. Pachyphyllum Devoniense.

Pachyphyllum Devoniense, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 397. — *Brit. foss. Corals*, p. 234, pl. 52, fig. 5, 5a.

Ce polypier ne nous est connu que par une seule coupe polie, qui paraît présenter la plupart des caractères des *Pachyphyllum*. Les individus ne sont pas circonscrits, sans que pourtant leurs rayons soient complètement confluents; leurs parties extérieures sont principalement constituées par un tissu vésiculaire, lequel est traversé par des côtes très-peu prononcées, mais distinctes; à une certaine distance du centre du polypiérite, on observe une zône très-marquée, subcirculaire ou elliptique, qui est formée par un léger épaississement des cloisons, et qui semble représenter une muraille rudimentaire. 44 à 48 cloisons très-minces, alternativement inégales en étendue; les plus grandes fort amincies en dedans, où elles sont un peu flexueuses et paraissent munies d'un lobe paliforme; elles s'arrêtent à une petite distance du centre. La largeur des individus est environ de 2 centimètres; celle des zônes murales, de 1 centimètre, tout au plus.

Du terrain dévonien, à Torquay, Angleterre.

Genre XVI. STREPTELASMA.

Streptelasma, Hall, *Paléont. of New-York*, t. I, p. 17. 1847.

Polypier simple, libre, subpédicellé; muraille nue et montrant de petites côtes distinctes depuis la base; calice profond; cloisons bien développées, courbées vers le centre; planchers peu étendus et un peu entremêlés.

M. Hall, qui est l'auteur de ce genre, lui a donné un nom indicatif du caractère sur lequel il le fondait; mais il est à remarquer que les cloisons sont ici beaucoup moins contournées vers le centre que dans plusieurs autres Cyathophylliens. Pourtant nous avons conservé cette division, parce que nous sommes assuré qu'elle offre en réalité une particularité très-remarquable parmi les Cyathophyllides; en effet, aucun autre genre de cette famille ne nous montre des murailles costulées et complètement dépourvues d'épithèque, ainsi qu'on l'observe constamment chez

les exemplaires de ce groupe qui nous sont parvenus dans un bon état de conservation. Le genre *Streptelasma* paraît caractériser le silurien inférieur dans l'Amérique septentrionale.

1. STREPTELASMA CORNICULUM.

Streptelasma corniculum, Hall, *Paleont. of New-York*, t. I, p. 69, pl. 25, fig. 1, 1847. — Exemplaire presque adulte et en mauvais état.

Streptelasma crassa, ibid., p. 70, pl. 25, fig. 2. — Est une base usée.

Streptelasma multilamellosa, ibid., p. 70, pl. 25, fig. 3. — Est une base usée.

Streptelasma parvula, ibid., p. 71, pl. 25, fig. 4. — Est un jeune individu.

—— D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 24. 1850.

Streptelasma corniculum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 398, pl. 7, fig. 4, 4a, 4b.

Polypier en cône très-allongé, très-légèrement courbé à l'état adulte (il l'est davantage dans le jeune âge), se terminant inférieurement en pointe aiguë. Muraille présentant de faibles bourrelets d'accroissement, entièrement nue. 130 côtes très-fines, sublamellaires, alternativement un peu inégales, striées latéralement, généralement droites, mais offrant de légères flexuosités très-rapprochées. On distingue près de la base du polypier, une ligne dorsale et deux latérales, indiquées surtout par l'obliquité des côtes voisines, et qui correspondent aux côtes primaires. Calices circulaires, à cavité grande et profonde, présentant une fossette septale rudimentaire du côté de la grande courbure. Au moins une soixantaine de cloisons principales, un peu étroites en haut, mais paraissant avoir un bord entier, assez fortes en dehors, se courbant vers le centre et s'entremêlant un peu sur le plancher supérieur, où elles font une légère saillie. Elles alternent avec un égal nombre de cloisons plus petites; une section verticale montre des planchers convexes assez peu étendus et un peu irréguliers. Les grands individus ont plus de 10 centimètres de hauteur; leur calice ayant 3 centimètres 5 de diamètre, pour une profondeur de 2,5 centimètres.

Du terrain silurien inférieur de l'Ohio et d'Indiana, aux Etats-Unis d'Amérique.

2. STREPTELASMA ? EXPANSA.

Streptelasma expansa, Hall, *Paleont. of New-York*, t. I, p. 17, pl. 4, fig. 6. 1847.

—— D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 24. 1850.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 399.

Nous rapportons, avec un peu de doute, à l'espèce nommée *S. expansa* par M. Hall, les petits échantillons de Drummond Island, figurés depuis longtemps par M. Stokes (*Geol. trans.*, 2e série, t. I, pl. XXIX, 1824), et qui sont moins larges au calice que ceux représentés par l'auteur américain. Ils sont turbinés, droits ou légèrement courbés, toujours très-petits, à calice très-profond, et n'ont qu'un petit nombre de cloisons qui sont bien développées; les plus grands ont 10

à 15 millimètres de hauteur, et le diamètre de leur calice est un peu moindre. Il est fort possible que ce ne soient que des jeunes de *S. corniculum*; mais le mauvais état dans lequel nous les avons observés, ne nous permet pas, quant à présent, de décider la question.

Du terrain silurien inférieur de l'île Drummond, sur le lac Huron.

Le Streptelasma profunda Hall (*op. cit.*, t. I, p. 49, pl. 12, fig. 4) n'est connu que par des échantillons en très-mauvais état de conservation.

Genre XVII. OMPHYMA.

Madrepora (*pars*), Linné, *Syst. nat.*

Turbinolia (*pars*), Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 231.

Omphyma, Rafinesque et Clifford, *op. cit.* (*Ann. des sc. phys. de Bruxelles*, 1820, t. V, p. 234).

Polypier simple, turbiné, subpédicellé; muraille présentant une épithèque rudimentaire et donnant naissance à des appendices radiciformes; cloisons très-nombreuses, régulièrement radiées; 4 fossettes septales rapprochées du centre, dont deux sont plus marquées que les deux autres; planchers très-développés, le dernier étant lisse dans son milieu.

Par ce dernier caractère, les *Omphyma* se rapprochent des *Campophyllum*, mais elles en diffèrent par leurs prolongements radiciformes et leurs fossettes septales. Toutes les espèces sont de l'étage silurien.

1. Omphyma turbinata.

Madrepora simplex, turbinata, etc., Fougt, *op. cit.* (Linné, *Amœn. Acad.*, vol. I, p. 87, tab. 4, fig. 1, 2 (*cœt. excl.*). 1749).

Madrepora turbinata, Linné, *Fauna suec.*, p. 536. 1761. — *Syst. nat.*, éd. 12, p. 1272. 1767.

—— Esper, *Pflanz. petref.*, tab. 2, fig. 1 et 2 (*cœt. excl.*).

Turbinated madreporite, Parkinson, *Org. remains*, t. II, pl. 4, fig. 2. 1808.

Turbinolia turbinata (pars), Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 231. 1816. — 2ᵉ édit., p. 360.

Turbinolia cyathoides, Lamarck, *loc. cit.*, p. 231.

Madreporites turbinatus (pars), Wahlenberg, *op. cit.* (*Nov. acta Soc. Upsal*, t. VIII, p. 96. 1821.)

Turbinolia cyathoides et *turbinata*, Lamouroux, *Expos. méthod.*, p. 51. 1821.

—— Deslongchamps, *Encycl.*, *Zooph.*, p. 760. 1824.

—— Defrance, *Dict. sc. nat.*, t LVI, p. 91. 1828.

Caryophyllia turbinata (pars), Al. Brongniart, *Tab. des terr.*, p. 431. 1829.

Omphyma turbinata, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. 287, pl. 69, fig. 1, 1ᵃ. — *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 400.

Polypier droit, court, souvent une fois plus large que haut; les prolongements radiciformes paraissent toujours limités à la moitié inférieure du polypier. Epithèque mince; bourrelets d'accroissement en général peu prononcés; le bord du calice légèrement feuilleté, subcirculaire. Cavité calicinale grande et profonde. Le dernier plancher lisse dans une grande étendue; les quatre fossettes septales bien prononcées; 2 d'entre elles plus grandes que les deux autres. 100 à 120 cloisons minces, peu élevées et semblables à des plis, alternativement un peu inégales en étendue, droites ou très-légèrement flexueuses dans les parties qui approchent le plus du centre. Une section verticale montre des planchers larges et bien développés, sensiblement horizontaux; les parties latérales de la chambre viscérale occupées par de grandes vésicules inclinées en bas et en dedans. Hauteur du polypier, 4 ou 5 centimètres; diamètre du calice, 7 ou 8; sa profondeur, au moins 2.

Du terrain silurien supérieur de Gothland, d'Angleterre et d'Irlande.

2. OMPHYMA SUBTURBINATA.

(Planche G 2, fig. 1, 1b, 1c.)

Madrepora simplex, turbinata, etc. (pars), Fougt, *op. cit.* (Linné, *Amœn. acad.*, t. I, tab. 4, fig. 3 (*cæt. excl.*). 1749).

Madrepora turbinata (pars), Esper, *Pflanz. petref.*, tab. 2, fig. 4, et tab. 3, fig. 5.

Turbinated madreporite, Parkinson, *Org. remains*, t. II, pl. 4, fig. 1. Peut-être aussi fig. 3. 1808.

Turbinolia verrucosa et *echinata*, Hisinger, *Anteckn.*, t. V, p. 128, pl. 8, fig. 5 et 6. 1831.

Turbinolia turbinata, var. *verrucosa* et *echinata*, Hisinger, *Leth. suec.*, p. 100, tab. 28, fig. 7 et 8. 1837. — La figure 6 est peut-être un jeune usé.

Cyathophyllum turbinatum, Lonsdale in Murchison, *Silur. Syst.*, p. 690, pl. 16, fig. 11, 11a. 1839.

—— Eichwald, *Sil. Syst.* in Esthland, p. 200. 1840.

Cyathophyllum subturbinatum, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 47. 1850.

Omphyma subturbinata, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 401. — *Brit. foss. Corals*, p. 288, pl. 68, fig. 1, 1a, 1b, 1c.

Polypier allongé, droit, ou légèrement courbé à la base, cylindro-turbiné, à pédicelle grêle, attaché par de grandes racines qui ne paraissent jamais naître plus haut que la moitié inférieure du polypier. Bourrelets de la muraille en général assez prononcés. Epithèque très-mince. Calice circulaire, médiocrement profond, à bord légèrement épaissi, mais non feuilleté. Plancher supérieur lisse au milieu, dans une assez petite étendue. Les fossettes septales plus petites et moins profondes que dans l'*O. turbinata*. 80 cloisons assez fines, alternativement un peu inégales. Dans une section verticale, on voit des planchers très-grands, très-nombreux et assez forts, horizontaux dans leur milieu et relevés par les côtés. Les parties extérieures de la chambre

du polypier sont occupées par de grandes vésicules obliques et inégales. La hauteur ordinaire est d'environ 1 décimètre, mais il n'est pas rare de trouver des échantillons ayant le double ou le triple. Le diamètre du calice est à peu près le tiers ou au plus la moitié de la hauteur.

Du terrain silurien supérieur de l'Angleterre, du Gothland et de la Russie.

L'ELLIPSOCYATHUS GRANDIS de D'Orbigny (*Prod. de paléont.*, t. I, p. 48) paraît être un exemplaire de cette espèce, qui aurait été comprimé accidentellement.

3. OMPHYMA MURCHISONI.

Cystiphyllum siluriense (pars), Lonsdale in Murchison, *Silur. Syst.*, p. 691, pl. 16 *bis*, fig. 2 (*cœt. excl.*). 1839.

Omphyma Murchisoni, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 402. — *Brit. foss. Corals*, p. 289, pl. 67, fig. 3, 3a, 3b.

Polypier en cône allongé, légèrement contourné vers la base. Prolongements radiciformes se montrant quelquefois jusqu'à une petite distance du calice, mais très-peu nombreux. Bourrelets d'accroissement en général très-peu marqués. Calice circulaire, médiocrement profond, à plancher lisse dans une assez grande étendue, présentant dans les parties extérieures des vésicules interseptales saillantes. Au moins une soixantaine de rayons cloisonnaires très-minces, médiocrement serrés, droits ou très-légèrement flexueux en dedans; ils sont alternativement un peu moins étendus de dehors en dedans; mais ceux qui le sont le plus s'arrêtent toujours à une certaine distance du centre. Hauteur du polypier, 4 ou 5 centimètres; diamètre du calice, 2,5; sa profondeur, 6 ou 7 millimètres. Dans une section verticale on voit des planchers très-développés, dont la plupart dévient plus ou moins de la direction horizontale, et dans les parties latérales, des vésicules, très-grosses et inégales, dont la convexité est tournée en haut et en dedans.

Terrain silurien de Wenlock, Angleterre.

4. OMPHYMA GRANDIS.

Cyathophyllum grande, Barrande, mss.

Omphyma grandis, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 403.

Polypier turbiné, court, à surface inférieure présentant des restes de quelques prolongements radiciformes. Calice à bords feuilletés, épais, à cavité très-grande et un peu profonde, montrant un grand plancher et des fossettes septales peu prononcées. De 100 à 120 cloisons alternativement un peu inégales, assez serrées; les loges intercloisonnaires remplies de vésicules jusqu'aux planchers. Hauteur, 6 à 7 centimètres; diamètre du calice, 10 à 12; sa profondeur, 2.

Du terrain silurien supérieur de la Bohême.

5. Omphyma verrucosa.

Omphyma verrucosa, Rafinesque et Clifford, *op. cit.* (*Ann. gén. de phys. de Bruxelles*, t. V, p. 235. 1820).

Coral, Stokes, *op. cit.* (*Géol. trans.*, 2e sér., t. I, pl. 29, fig. 1 (de gauche), 2a et 2b. 1824.)

Omphyma verrucosa, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 405.

Cette espèce est allongée, cylindro-turbinée, souvent courbée. Les bourrelets d'accroissement sont très-prononcés ; ses prolongements radiciformes espacés, mais quelquefois situés très-près du calice. Sa hauteur est d'environ 6 ou 7 centimètres ; le diamètre du calice, de 3 ou 4.

Terrain silurien de l'île de Drummond sur le lac Huron.

Genre XVIII. GONIOPHYLLUM.

Turbinolia (*pars*), Hisinger, *Lethæa suec.*, p. 101.

Goniophyllum, Milne Edwards et J. Haime, *British foss. Corals, Introd.*, p. LXIX. 1850.

Polypier simple, pyramidal, à 4 pans, libre et subpédicellé, entouré d'une épithèque. Calice profond, quadrilatéral. Cloisons fortes, nombreuses, arrivant jusqu'au fond du calice. 4 fossettes septales situées dans les angles de la cavité calicinale. Planchers peu développés.

Par leurs fossettes septales, les Goniophylles se rapprochent des *Omphyma*, mais ils s'en distinguent bien, de même que tous les autres Cyathophylliens, par leur forme générale et le faible développement des planchers.

M. Girard a considéré l'espèce type comme la valve d'une coquille de Brachiopode ; elle a en effet quelque ressemblance extérieure avec les Calcéoles de Lamarck, mais les coupes que nous en avons fait faire ne nous laissent aucun doute sur ses véritables affinités.

1. Goniophyllum pyramidale.

Turbinolia pyramidalis, Hisinger, *Antaleck.*, etc., t. V, p. 128, tab. 7, fig. 5. 1831.

—— Hisinger, *Lethæa suec.*, p. 101, tab. 28, fig. 12. 1837.

Calceola pyramidalis, Girard, *op. cit.* (Leonhard et Bronn, *Jahrb. fur miner. Geol.*, p. 232, fig. *a*, *b*, *c*. 1842.)

Petraia quadrata, M'Coy, *Syn. of the sil. foss. of Ireland*, p. 61, pl. 4, fig. 18. 1846.

Goniophyllum pyramidale, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*,

Introd., p. LXIX. 1850. — *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 404, pl. 2, fig. 4, 4ª. — *Brit. foss. Corals*, p. 290.

Polypier en pyramide à 4 pans, légèrement courbé, à pédicelle grêle, entouré d'une assez forte épithèque qui présente des plis transversaux assez bien accusés, et souvent, du côté de la grande courbure, des sortes d'expansions subradiciformes. Calice quadrilatéral, médiocrement profond; les deux côtés perpendiculaires au plan de la courbure, parallèles entre eux et inégaux; les deux autres égaux entre eux et obliques l'un vers l'autre du côté de la petite courbure. Quatre fossettes septales assez bien marquées, placées en croix, suivant les deux diagonales du quadrilatère. 72 cloisons un peu épaisses, très-peu élevées, se prolongeant presque jusqu'au centre, où elles sont légèrement flexueuses. La hauteur est en général de 2 à 3 centimètres, mais elle varie beaucoup dans ses rapports avec la largeur du calice, et, ordinairement, ce sont les individus les plus élevés qui ont le calice le moins large. Les diagonales de ce calice, qui sont toujours presque égales, ont de 2 centimètres 5 à 3,5 ou même 4.

Du terrain silurien supérieur de Gothland et d'Irlande.

2. Goniophyllum Fletcheri.

(Planche G 2, fig. 2.)

Goniophyllum Fletcheri, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 405. — *Brit. foss. Corals*, p. 290, pl. 68, fig. 3, 3ª.

Polypier allongé, presque droit; les plis de l'épithèque très-forts. Calice presque carré, assez profond. Il paraît y avoir une cinquantaine de cloisons un peu épaisses en dehors. Hauteur, 26 millimètres; un des côtés du calice, 1,2.

Terrain silurien, à Dudley, Angleterre.

Genre XIX. CHONOPHYLLUM.

Cyathophyllum (*pars*), Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 59.

Chonophyllum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 405.

Polypier simple et principalement constitué par une série de planchers infundibuliformes, superposés et invaginés, dont la surface présente un grand nombre de rayons cloisonnaires également développés et s'étendant du centre à la circonférence. Pas de columelle, ni de muraille.

Les Chonophylles ont des rapports avec les Strombodes, mais ils restent toujours simples et ne présentent pas de murailles; ils diffèrent des Ptychophylles par l'absence de tout organe central.

1. CHONOPHYLLUM PERFOLIATUM.

Cyathophyllum plicatum, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 59, tab. 18, fig. 5. 1826. (Mais pas l'espèce de même nom dans cet ouvrage, tab. 15, fig. 12, qui est indéterminable. Goldfuss a reconnu lui-même ce double emploi, après la publication de son livre et a changé le nom de *plicatum* sur l'échantillon du musée de Bonn, en celui de *perfoliatum* que nous avons adopté.)

Chonophyllum perfoliatum, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, Introd., p. 235 et 291, pl. 50, fig. 5, et pl. 68, fig. 2, 2a. — *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 405 et 406.

—— Pictet, *Traité de Paléontologie*, pl. 108, fig. 2.

Polypier droit, assez allongé. Calice médiocrement profond, à cavité subconique. De 60 à 74 rayons cloisonnaires, égaux, droits et atteignant jusqu'au centre. On distingue quelquefois un vestige de fossette septale rudimentaire. Hauteur, 8 centimètres, pour un diamètre de 5 ou 6.

Paraît se trouver dans le terrain dévonien, à Torquay, et dans le terrain silurien, à Wenlock.

2. CHONOPHYLLUM ELONGATUM.

Chonophyllum elongatum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 406, pl. 8, fig. 1, 1a.

Polypier allongé, cylindro-turbiné, droit ou très-faiblement arqué, présentant un grand nombre de bourrelets saillants et de solutions de continuité. Epithèque bien développée. Les parties extérieures du polypier subvésiculaires. Calice médiocrement profond. 74 à 76 rayons cloisonnaires très-minces et égaux. Hauteur, 7 à 8 centimètres; diamètre du calice, 2 à 3.

Terrain dévonien, à Nehou, département de la Manche.

Genre XX. PTYCHOPHYLLUM.

Fungites (*pars*), Schlotheim, *Petrefactenkunde*, t. I, p. 247.

Strombodes (*pars*), Lonsdale (*Murchison Sil. Syst.*).

Ptychophyllum, Milne Edwards et J. Haime, *British foss. Corals, Introd.*, p. LXIX. 1850.

Polypier simple, pédicellé, principalement constitué par une série de planchers subinfundibuliformes et superposés, et dont la surface présente de nombreux rayons cloisonnaires assez également développés; ces rayons sont fortement tordus vers le centre des planchers, de manière à constituer une fausse columelle.

La présence de cette fausse columelle sépare ce genre des Chonophyllies, avec lesquels il a du reste les plus grands rapports.

1. PTYCHOPHYLLUM PATELLATUM.

Fungites patellatus, Schlotheim, *Petrefactenkunde*, 1re part., p. 247. 1820. (Rapporté à tort à la *Madrepora petella* d'Esper, qui est une *Fongie.*)

—— Kruger, *Geschichte der Urwelt*, t. II, p. 253. 1823.

—— Hisinger, *Lethæa suec.*, p. 99, pl. 28, fig. 3. 1837.

Strombodes plicatum, Lonsdale, *Silur. syst.*, p. 691, pl. 16 *bis*, fig. 4. 1839.

Strombodes plicatus, M'Coy, *Sil. foss. of Ireland*, p. 61. 1846.

Cyathophyllum petellatum, Bronn, *Ind. paléont.*, t. I, p. 369. 1848.

Cyathaxonia plicata, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 48. 1850.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 407. — *Brit. foss. Corals*, p. 291, pl. 67, fig. 4, 4a.

Polypier peu élevé, pédicellé, droit ou très-faiblement arqué, à épithèque plissée, à calice très-renversé et à bords feuilletés : ce qui donne à l'ensemble la forme d'un champignon. Fausse columelle petite. Par suite du renversement du calice, il existe un bourrelet très-prononcé autour de la fossette centrale, qui est proportionnellement assez profonde. On compte une centaine de cloisons environ, qui sont alternativement un peu différentes, un peu épaisses en dehors, très-minces en dedans, où les grandes se tordent fortement et se relèvent un peu au centre. Hauteur, 3 à 4 centimètres, rarement plus; largeur du calice, 6 à 10; sa profondeur, 1,5.

Des terrains siluriens de Gothland, de Wenlock et d'Irlande.

2. PTYCHOPHYLLUM STOKESI.

Coral, Stokes, *op. cit.* (*Geol. trans.*, 2e sér., t. I, pl. 29, fig. 1 (de droite). 1824.)

Ptychophyllum Stokesi, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, Intr., p. LXIX. 1850. — *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 407.

Polypier à pédicelle peu distinct, entièrement feuilleté extérieurement, un peu court. Calice renversé, à fossette grande et assez profonde. Près d'une centaine de rayons cloisonnaires très-minces, subégaux, rapprochés deux par deux, tordus au centre, de façon à constituer une fausse columelle très-grosse. Hauteur, 4 centimètres; largeur du calice, 6; sa profondeur, 1,5.

Terrain silurien de l'île de Drummond, sur le lac Huron.

3. PTYCHOPHYLLUM EXPANSUM.

(Pl. 8, fig. 2, 2a.)

Ptychophyllum expansum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 408.

Polypier court, large, pédonculé, à calice renversé et à bords feuilletés. Epithèque bien marquée. Fossette calicinale assez profonde. Fausse columelle large et peu saillante. Environ 70 cloisons (rarement plus), égales, légèrement épaissies en dehors et minces en de-

dans. Hauteur, 3 centimètres; diamètre, 4 ou 5; profondeur du calice, 1.

Terrain dévonien, à Nehou, département de la Manche.

Genre XXI. HELIOPHYLLUM.

Strombodes (*pars*), Phillips, *Palæoz. foss.*, p. 10.
Heliophyllum, Hall, (dans Dana, *Explor. exped.*, *Zooph.*, p. 356. 1846).

Polypier simple, turbiné. Cloisons bien développées et donnant naissance latéralement à des prolongements lamellaires qui s'avancent de la muraille vers le centre, suivant une direction arquée et ascendante, de manière à constituer dans l'axe de la chambre viscérale des planchers irréguliers; ces prolongements lamellaires vers la périphérie du polypier sont unis entre eux par des traverses verticales.

L'Héliophylle se distingue très-bien des autres Cyathophyllides, par la structure très-remarquable de ses loges intercloisonnaires.

1. Heliophyllum Halli.

(Pl. 7, fig. 6, 6ᵃ, 6ᵇ.)

Strombodes helianthoides, Phillips, *Fig. and descr. of palæoz. foss.*, p. 10, pl. 5, 13ᵃ. 1841. (N'est pas le *Cyathophyllum helianthoides*, Goldfuss.)

—— Hall, *Geol. of New-York*, 4ᵉ part., p. 209, nº 48, fig. 3. 1843.

Cyathophyllum turbinatum, ibid., nº 49, fig. 1. (Non Goldfuss.)

Cyathophyllum (intérieur), Castelnau, *Terr. sil. de l'Amér. du Nord*, pl. 16, fig. 5. 1843.

Heliophyllum Halli, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. 235, pl. 51, fig. 3. — *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 408.

Polypier turbiné ou cylindro-conique, en général assez allongé et faiblement courbé à la base, entouré d'une épithèque et présentant de légers bourrelets. Calice circulaire, médiocrement profond. Une petite fossette septale. Cloisons très-minces, serrées, assez larges en haut où elles sont arrondies, dentelées sur leur bord libre, alternativement un peu inégales, un peu contournées vers le centre; elles sont au nombre de 80 ou même plus. Dans une coupe verticale on voit que les prolongements latéraux des cloisons sont arqués et ascendants; ceux qui occupent la partie supérieure des loges viennent se terminer au bord libre des cloisons, ceux qui sont situés plus inférieurement s'unissent au centre pour former des planchers irréguliers. Ces prolongements, qui ferment incomplètement les loges intercloisonnaires, sont distants entre eux d'un peu plus de 1 millimètre, et sont unis par des traverses simples, serrées, qui viennent les

couper à angle droit. Hauteur, 5 ou 6 centimètres; diamètre du calice, 4.

Du terrain dévonien, à Torquay en Angleterre et dans l'Ohio, etc., aux Etats-Unis d'Amérique.

Genre XXII. CLISIOPHYLLUM.

Cyathophyllum (pars), de Koninck, Keyserling.

Clisiophyllum (pars), Dana, *Explor. exped. Zooph.*, p. 361. 1848.

—— Milne Edwards et J. Haime, *British foss. Corals*, p. LXX.

Polypier simple, turbiné, subpédicellé, recouvert d'une épithèque; cloisons bien développées et s'élevant, au centre du calice, sur les planchers soulevés, tout en restant droites; au sommet du cône, ainsi formé, on remarque une lame columellaire, plus ou moins distincte du bord interne d'une des cloisons principales; loges interseptales, remplies de traverses abondantes.

Ce genre, ainsi défini, se rapproche beaucoup des Lithostrotion; il en diffère en ce qu'il reste toujours simple, et que ses planchers et sa columelle sont beaucoup moins distincts, en même temps que ses cloisons sont plus développées.

M. Dana comprend dans ce groupe certaines espèces composées, qui sont probablement des Lithostrotion ou des Lonsdalia.

1. Clisiophyllum Hisingeri.

Clisiophyllum Hisingeri, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 410, pl. 7, fig. 5, 5a.

Polypier allongé, en cône fortement courbé, très-atténué à sa base, présentant de très-faibles bourrelets d'accroissement et une épithèque bien développée et fortement plissée. Calice circulaire, à bords minces, à fossette grande et profonde. 44 cloisons égales, très-étroites en haut, très-minces, régulièrement radiées et arrivant jusqu'au centre du calice, où elles se relèvent sans se tordre, de manière à constituer une fausse columelle conique très-saillante. Les loges sont divisées par des traverses subvésiculaires fort nombreuses. Hauteur, 6 centimètres; diamètre du calice, 3,5; profondeur de la fossette, près de 2; la columelle fait une saillie de 1 centimètre.

Terrain silurien supérieur de Gothland.

2. Clisiophyllum turbinatum.

Turbinolia fungites (pars)? Fleming, *Brit. anim.*, p. 510. 1828.

Cyathophyllum fungites, De Koninck, *Anim. foss. des terr. carb. de Belgique*, pl. 24, pl. D, fig. 2. 1842.

Clisiophyllum turbinatum, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. of nat. Hist.*, série 2, t. VII, p. 169. 1851). — *Brit. palæoz. foss.*, p. 88 et 96, fig. 1, 1b, 1c.

Clisiophyllum Konincki, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 410.

Clisiophyllum turbinatum, Milne Edwards et J. Haime, *British fossil Corals*, p. 184, pl. 33, fig. 1, 2.

Polypier en cône courbé, tantôt médiocrement allongé et plus ou moins trapu, tantôt long et assez grêle, présentant une forte épithèque et des bourrelets d'accroissement assez gros et irréguliers. Calice circulaire, à cavité assez profonde, à bords minces et un peu renversés. 44 cloisons principales, dont la moitié à peine se relèvent au centre en se courbant très-légèrement sur une columelle lamellaire qui est assez bien développée ; ces cloisons sont assez minces et, extérieurement, elles alternent avec un égal nombre de rayons rudimentaires. Une section verticale montre une aire extérieure remplie par des vésicules très-longues et très-inclinées, une aire moyenne peu distincte de la précédente, et une aire centrale offrant des lignes relevées en forme de tente, qui indiquent les petits planchers traversés par les cloisons principales. Les grands individus ont 5 ou 6 centimètres de hauteur avec autant de diamètre, ou seulement un diamètre de 2,5 ; on en trouve beaucoup n'ayant que 3 centimètres de longueur ; la saillie de la fausse columelle est large de 8 millimètres.

Du terrain carbonifère de Visé, en Belgique, et à Oswestry, Wellington, etc., en Angleterre.

La TURBINOLIA MITRATA de M. Portlock (*Rep. on the Geol. of Londonderry*, p. 331) paraît appartenir à cette espèce.

3. CLISIOPHYLLUM CONISEPTUM.

Cyathophyllum coniseptum, Keyserling, *Reise in Petschora-land*, p. 164, pl. 2, fig. 2. 1864.

Cyathaxonia conisepta, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 158. 1850.

Clisiophyllum coniseptum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 411. — *Brit. foss. Corals*, p. 185, pl. 37, fig. 5, 5a.

Polypier cylindro-conique, très-allongé, arqué, présentant des bourrelets d'accroissement en général peu prononcés. Calice circulaire. Fausse columelle conique, saillante, montrant au sommet une lame columellaire peu développée. De 60 à 70 cloisons, alternativement inégales ; un certain nombre des plus grandes avancent jusqu'au centre et se relèvent sur la pseudo-columelle, en suivant une ligne très-flexueuse. Toutes ces cloisons sont minces. La longueur du polypier est environ de 6 à 7 centimètres, pour un diamètre calicinal de 2 1/2 à 3. Nous avons vu un exemplaire mutilé qui devait avoir eu 2 décimètres de longueur pour une largeur de 5 centimètres.

Du terrain carbonifère, à Corwen, etc., en Angleterre, et d'Ylytsch, en Russie.

sont soudés inférieurement. Tous les individus sont entourés d'une épithèque bien développée. La gemmation est principalement calicinale. Les lignes d'union des polypiérites sont polygonales, très-minces, légèrement en zigzag et forment des arêtes peu saillantes. Les murailles intérieures sont très-marquées et sont indiquées en haut par des bourrelets saillants et toujours régulièrement circulaires. Calices très-inégaux dans les divers exemplaires ou dans une même masse. Fossettes calicinales un peu profondes. En général 54 cloisons dans les grands calices, de 30 à 35 dans les plus petits, subégales et un peu épaissies dans leurs parties extérieures, mais plus minces et alternativement inégales en dedans de la muraille intérieure; les plus grandes arrivent seules jusqu'au centre, où elles sont droites et très-légèrement dressées. L'aire comprise entre les deux murailles est subplane en haut ou légèrement concave. Largeur des grands polygones terminaux, 15 millimètres; des petits, 5 ou 6, ou même moins; diamètre des calices proprement dits, 7 ou 8 dans les grands polygones; ce rapport varie avec l'âge, l'aire extracalicinale étant très-peu développée dans les jeunes individus; profondeur des grandes fossettes calicinales, 3 millimètres.

Terrain silurien supérieur, en Angleterre, à Dudley, en Gothland, et Dalécarlie en Suède.

Le PORITES ASTREIFORMIS de M. Dale Owen (*Report. on the Geol. of Iowa*, pl. 13, fig. 8) paraît appartenir à cette espèce.

2. ACERVULARIA TROSCHELI.

Cyathophyllum ananas (pars), Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 60, pl. 19, fig. 4b. 1826. (Non la fig. 4a.)

Acervularia Troscheli, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 416.

Polypier astréiforme. Individus polygonaux, séparés par des murailles extérieures minces et un peu saillantes. Muraille intérieure assez bien marquée, mais peu proéminente. Fossette calicinale grande et un peu profonde; nous n'avons pas vu au fond de cette cavité les faux palis indiqués dans la figure de Goldfuss. 28 à 34 rayons cloisonnaires, minces, droits, égaux dans l'aire costale ou extérieure, devenant alternativement un peu inégaux en dedans de la muraille interne. Les traverses sont une fois plus serrées que dans l'*A. Goldfussi*. Grande diagonale des polypiérites, en général 12 millimètres; diamètre du calice, 5.

Terrain dévonien des environs de Namur, de l'Eifel et du Hartz.

3. ACERVULARIA CORONATA.

Acervularia coronata, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 416. — *Brit. foss. Corals*, p. 237, pl. 53, fig. 4, 4a, 4b.

Ce fossile nous est connu seulement par une coupe polie, montrant des polypiérites soudés par des murailles épithécales, polygo-

nales et en zigzags très-peu prononcés. Murailles intérieures bien marquées, ayant un très-petit diamètre, par rapport à la longueur de la diagonale des polypiérites. En général, 28 rayons très-minces, mais un peu épaissis par des granulations latérales près de la muraille extérieure, où ils sont un peu courbés pour la plupart. Ces rayons sont égaux entre eux, dans l'aire comprise entre les deux murailles ; mais la moitié d'entre eux seulement pénètrent dans la chambre viscérale, et s'avancent jusqu'à une petite distance du centre, où chacun d'eux présente un petit lobe paliforme très-net. Les cloisons sont légèrement épaissies à la muraille. Les traverses exothécales sont très-serrées. Diagonale des polypiérites, 10 à 15 millimètres ; diamètre de la muraille extérieure, 2 1/2 ou 3.

Terrain dévonien des environs de Torquay, en Angleterre.

4. Acervularia Goldfussi.

Cyathophyllum ananas, Goldfuss, *Petref.*, t. I, pl. 60, fig. 4a. 1826. (Non la fig. 4b.)

—— Hall, *Handb. der Petref.*, p. 416. 1830.

—— Morren, *Descr. Corall. in Belgio repert.*, p. 56. 1832.

Astrea basaltiformis, Ad. Rœmer, *Verst. der Harzgeb.*, p. 5, tab. 2, fig. 12. 1843.

Acervularia Goldfussi, De Verneuil et J. Haime, *op. cit.* (*Bull. Soc. géol. de France*, 2e sér., t. VIII, p. 161. 1850.)

Lithostrotion ananas (pars), D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 106. 1850.

Acervularia Goldfussi, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 417. — *Brit. foss. Corals*, p. 236, pl. 53, fig. 3, 3a.

Polypier en masse astréiforme. Les lignes polygonales de la surface supérieure bien prononcées et un peu en zigzag ; leur grande diagonale est de 7 ou 8 millimètres. La muraille intérieure bien marquée et un peu forte, un peu débordée par les cloisons, et ayant seulement 2 millimètres 1/2 de diamètre. 24 à 26 cloisons, à peu près droites et très-minces, alternativement un peu inégales en dedans. Traverses assez rapprochées, mais beaucoup moins que dans l'*A. Troschili*.

Terrain dévonien de Namur, Aix-la-Chapelle, le Hartz ; Torquay en Angleterre, et Sobero en Espagne.

5. Acervularia intercellulosa.

Astrea intercellulosa, Phillips, *Palæoz. Fossils of Cornwal*, p. 12, pl. 6, fig. 17. 1841.

Favastrea intercellulosa, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 107. 1850.

Acervularia intercellulosa, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 417. — *Brit. foss. Corals*, p. 237, pl. 53, fig. 2, 2a.

Polygones inégaux, circonscrits par des murailles extérieures en zigzags bien marqués. Muraille intérieure rendue distincte par un épaississement des cloisons et formant des cercles très-grands relati-

vement à la largeur des polygones. 40 à 44 cloisons fort peu prononcées dans les parties extérieures du polypiérite, où elles sont en quelque sorte perdues dans le tissu cellulaire, épaisses à la muraille interne, et de nouveau amincies en dedans, où la moitié d'entre elles atteignent à une petite distance du centre, et sont munies d'un lobe paliforme. Grande diagonale des polygones, 15 millimètres environ, pour un diamètre calicinal de 10.

Terrain dévonien, à Torquay, en Angleterre.

6. Acervularia pentagona.

Cyathophyllum pentagonum, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 60, tab. 19, fig. 3. 1826.

Favastrea pentagona, De Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. LX, p. 340. 1830. — *Manuel d'actinologie*, p. 375.

Cyathophyllum pentagonum, Morren, *Descr. Corall. Belg.*, p. 56. 1832.

Astrea pentagona, Lonsdale, *Géol. trans.*, 2e sér., t. V, pl. 57, fig. 1. 1840. (Non la fig. 1a.)

—— Phillips, *Palæoz. foss.*, p. 11, pl. 6, fig. 15. 1841.

Acervularia pentagona, Michelin, *Icon.*, p. 180, pl. 49, fig. 1. 1845.

Acervularia ananas, *ibid.*, p. 180, pl. 47, fig. 1.

Lithostrotion pentagonum, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 106. 1850.

Acervularia pentagona, M'Coy, *Brit. palæoz. foss.*, p. 91.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 418. — *Brit. foss. Corals*, p. 238, pl. 53, fig. 5, 5a, 5b.

—— Pictet, *Traité de Paléontologie*, pl. 108, fig. 3.

Polypier en masse astréiforme. Polypiérites un peu inégaux, polygonaux. Leur grande diagonale est en général de 5 millimètres, le diamètre de la muraille intérieure étant à peine de 1 1/2 millimètre. 18 à 24 rayons cloisonnaires, subégaux, minces et à peu près droits. Les lignes d'union des individus sont un peu en zigzag.

Terrain dévonien de Ferques, près Boulogne, de Torquay, en Angleterre, de l'Eifel, du Limbourg, etc.

7. Acervularia Davidsoni.

Acervularia Davidsoni, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 418, pl. 9, fig. 4, 4a, 4b.

Polypier astréiforme, à surface subplane. Sommets des polypiérites en polygones un peu inégaux et un peu irréguliers, dont les côtes sont un peu en zigzag. Murailles intérieures peu distinctes au dehors et indiquées par un bourrelet circulaire peu prononcé, qui circonscrit un calice un peu profond, et dont le diamètre fait à peu près la moitié de la grande diagonale des polygones. Une quarantaine de rayons cloisonnaires, minces, droits, qui commencent à la muraille épithécale, et dont la moitié seulement traverse la muraille intérieure et atteint jusque près du centre, en présentant un petit lobe paliforme. Dans une coupe horizontale ou dans certains états de fossili-

sation, la muraille intérieure est bien prononcée. Les traverses sont serrées dans l'aire comprise entre les deux murailles. Grande diagonale des polygones, de 10 à 12 millimètres; diamètre des calices, 4 ou 5.

Terrain dévonien, à Ferques et au chutes de l'Ohio.

8. ACERVULARIA LIMITATA.

Astrea pentagona (pars), Lonsdale, *Geol. trans.*, 2e sér., t. V, pl. 58, fig. 1a. 1840. (Non la fig. 1.)

Acervularia limitata, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 419. — *Brit. foss. Corals*, p. 238, pl. 54, fig. 1.

Ce polypier ne nous est connu que par une section polie. Polypiérites circonscrits par des lignes polygonales bien prononcées et en zigzag. Les murailles intérieures sont au contraire très-peu marquées, et indiquées surtout par un faible épaississement des cloisons. En général, 26 cloisons, médiocrement minces et granulées latéralement, souvent un peu courbées dans l'aire comprise entre les deux murailles; la moitié d'entre elles s'arrête à la muraille interne, celles qui pénètrent dans la chambre intérieure ne paraissent pas être munies en dedans d'un lobe paliforme. Diagonale des polypiérites, 7 ou 8 millimètres; diamètre des murailles intérieures, 2 1/2.

Terrain dévonien, près de Torquay.

9. ACERVULARIA BATTERSBYI.

Acervularia Battersbyi, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 419. — *Brit. foss. Corals*, p. 239, pl. 54, fig. 2.

Une coupe horizontale polie montre des individus très-intimement unis et limités seulement par une muraille extérieure en zigzag, très-mince et très-peu marquée, qui forme des polygones irréguliers; les murailles intérieures sont au contraire très-épaisses, et n'ont qu'un assez petit diamètre relativement à l'étendue des polygones, dont elles n'occupent pas le milieu; elles paraissent formées par un tissu exothécal très-dense. En général, 36 cloisons égales dans l'aire extérieure, fort minces, pour la plupart très-courbées et subconfluentes; elles sont un peu épaissies à la muraille interne : la moitié d'entre elles seulement se prolonge de façon à atteindre jusqu'à une petite distance du centre de la chambre viscérale, où elles présentent un petit lobe paliforme. Les traverses sont très-abondantes et très-serrées dans l'aire extérieure, mais on n'en distingue que peu ou point en dedans de la muraille interne. Grande diagonale des polygones, 15 à 20 millimètres; diamètre des calices, 5 ou 6.

Terrain dévonien, à Torquay.

10. ACERVULARIA RŒMERI.

Astrea Hennahii, Ad. Rœmer, *Verst. der Harzgbirger*, p. 5, tab. 2, fig. 13. 1843. (Non Lonsdale.)

Astrea parallela? *ibid.*, tab. 3, fig. 1. — Paraît être un exemplaire de la même

espèce, coupé obliquement et dans lequel les murailles extérieures sont peu marquées.

Phillipsastrea parallela? D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 107. 1850.

Acervularia Rœmeri, De Verneuil et J. Haime, *op. cit.* (*Bul. Soc. géol. de France*, 2e série, t. VII, p. 162. 1850.)

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 420. — *Brit. foss. Corals*, p. 239, pl. 54, fig. 3.

Polypier massif, à surface subplane. Polypiérites prismatiques intimement soudés entre eux. Murailles extérieures fort minces et souvent difficiles à distinguer dans certains états de fossilisation. La grande diagonale est de 6 à 8 millimètres; le diamètre de la muraille intérieure étant de 2 millimètres. Au moins 26 à 28 rayons septo-costaux, qui sont fort minces et fortement courbés ou flexueux en dehors.

Terrain dévonien, à Torquay, dans le Hartz, et en Espagne.

11. Acervularia ananas.

Madrepora composita, etc., Fougt, *op. cit.* (Linné, *Amœn. Acad.*, t. I, p. 92, tab. 4, fig. 9. 1749.)

Madrepora ananas, Linné, *Syst. nat.*, éd. 12, p. 1275. 1767.

Acervularia Baltica, Schweigger, *Handb. der naturg.*, p. 418. 1820.

—— Eichwald, *Zool. spec.*, t. I, p. 187. 1829.

Favastrea Baltica, De Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. LX, p. 340. 1830.— *Manuel d'actinologie*, p. 375.

Acervularia ananas, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 421.

Cette espèce, grossièrement figurée par Fougt, nous paraît différer de l'*A. luxurians* par le grand nombre de ses rayons septo-costaux et par le petit diamètre des murailles intérieures, proportionnellement à la diagonale des polypiérites, qui est d'environ 12 millimètres.

Terrain silurien supérieur, dans l'île de Gothland.

Genre XXV. SMITHIA.

Astrea (*pars*), Phillips, *Palæoz. foss.*, p. 12.

Smithia, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 42.

Polypier composé, astréiforme, se multipliant par gemmation submarginale. Polypiérites, toujours intimement soudés entre eux, ayant la même structure que les Acervulaires, si ce n'est qu'ils manquent de murailles extérieures distinctes et que leurs rayons septo-costaux sont plus ou moins confluents. Pas de columelle.

Nous avons nommé ce genre en mémoire de W. Smith, l'auteur du remarquable ouvrage intitulé : *Strata identified by organic*

fossils, et l'un des fondateurs de la paléontologie. Les Smithies ont beaucoup d'affinité avec les Acervulaires; elles s'en distinguent surtout par le mode d'union des polypiérites, qui ne sont pas circonscrits par des murailles épithécales. Les *Phillipsastrea* en diffèrent par la présence d'une columelle styliforme.

Toutes les espèces connues appartiennent à l'étage dévonien.

1. Smithia Hennahi.

Astrea Hennahi (pars), Lonsdale, in Sedgwick et Murchison, *Géol. trans.*, 3e sér., t. V, p. 697, pl. 58, fig. 3. 1840.

—— Phillips, *Palæoz. foss.*, p. 12, pl. 6, fig. 16. 1841. Les petites cloisons ne sont pas assez marquées.

Cyathophyllum Hennahii, Bronn, *Index paléont.*, t. I, p. 368. 1848.

Lithostrotion Hennahii et *Actinocyathus Hennahii*, D'Orbigny, *Prod. de palæont.*, t. I, p. 106 et 107. 1850.

Phillipsastria Hennahii (in parte), D'Orbigny, *ibid.*, p. 107.

Smithia Hennahi, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 421. — *Brit. foss. Corals*, p. 240, pl. 54, fig. 4.

Arachnophyllum Hennahi, M'Coy, *Brit. palæoz. foss.*, p. 72.

Acervularia seriaca, Quenstedt, *Handb. der Petref.*, p. 664, pl. 60, fig. 3. 1852.

La coupe horizontale polie de ce polypier montre des cercles muraux bien marqués, quoique minces, distants entre eux de 2, 3 ou 4 fois leur diamètre, mais très-inégalement écartés dans un même exemplaire. Les rayons costaux, au nombre de 24 ou 26 dans chaque individu, sont tous à peu près également minces, et paraissent un peu granulés sur leurs faces; en général ils sont beaucoup plus étendus dans une direction que dans la direction opposée, plus droits et plus confluents dans la direction principale que dans l'autre sens, où ils sont irrégulièrement flexueux, anguleux ou géniculés : la moitié de ces rayons s'arrête à la muraille, l'autre moitié s'épaissit un peu en ce point, pour s'amincir de nouveau et atteindre presque jusqu'au centre de la chambre viscérale, où l'on distingue des traces de petits lobes paliformes. Diamètre des cercles muraux, 3 ou 4 millimètres. Dans une section verticale on voit que les loges intercostales sont remplies par des vésicules très-petites et assez régulières. Les traverses des loges intercloisonnaires sont presque horizontales et s'unissent dans l'axe des chambres des polypiérites, pour former de petits planchers très-serrés.

Terrain dévonien, à Torquay.

2. Smithia Pengillyi.

Astrea Hennahii (pars), Lonsdale, in Sedgwick et Murchison, *Geol. trans.*, 2e sér., t. V, 3e part., p. 697, pl. 58, fig. 3a. 1840.

Smithia Pengillyi, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 422. — *Brit. foss. Corals*, p. 241, pl. 55, fig. 1.

Cercles muraux peu prononcés, et indiqués surtout par un léger

épaississement des cloisons, très-inégalement écartés. Une quarantaine de rayons costaux ou plus, alternativement inégaux en épaisseur, granulés latéralement, en général plus allongés dans un sens que dans l'autre, et plus confluents dans la direction principale, flexueux et fréquemment anguleux dans la direction opposée ; la moitié d'entre eux s'arrête à la muraille ; ceux de l'autre moitié s'épaississent en ce point et deviennent extrêmement minces près du centre ; ils sont munis d'un appendice paliforme. Le diamètre des cercles muraux est de 5 à 6 millimètres ; quelquefois un peu plus ; les traverses sont très-serrées.

Terrain dévonien, à Torquay et Plymouth.

3. Smithia Boloniensis.

Smithia Boloniensis, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 423.

Nous ne connaissons cette espèce que par un échantillon usé, mais elle nous paraît très-distincte par la complète confluence des rayons costaux et leur disposition très-flexueuse. Les calices sont régulièrement circulaires, distants d'une fois ou deux leur diamètre. 24 à 26 rayons minces, courbés, alternativement un peu inégaux en dedans des murailles. Diamètre des calices, 2 millimètres ou 2 1/2.

Terrain dévonien, à Ferques.

4. Smithia Bowerbanki.

Smithia Bowerbanki, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 423. — *Brit. foss. Corals*, p. 241, pl. 55, fig. 2.

Cercles muraux bien marqués, très-écartés, quoique inégalement. 18 ou 20 rayons costaux complètement confluents, minces, plus développés et plus droits dans un sens que dans l'autre, mais en général très-flexueux et vermiculés, d'autant plus minces qu'on les observe à une plus grande distance du calice et s'épaississant à la muraille, où ils deviennent inégaux. Les grandes cloisons ne paraissent pas tout-à-fait atteindre jusqu'au centre et semblent privées de lobes paliformes. Les traverses sont très-petites. Diamètre des cercles muraux, un peu moins de 2 millimètres.

Torquay.

Genre XXVI. ERIDOPHYLLUM.

Eridophyllum, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals, Intr.*, p. LXXI. 1850.

Polypier composé, fasciculé, se multipliant par gemmation latérale ou calicinale. Polypiérites allongés, cylindroïdes et munis d'une épithèque épaisse qui donne naissance à une série de prolongements subradiciformes, courts et épais, lesquels s'éten-

dent sur l'individu le plus proche. Planchers bien développés et occupant toute l'aire centrale circonscrite par la muraille interne. Appareil septo-costal remplissant l'aire extérieure située entre les deux murailles, mais ne se prolongeant pas dans l'aire centrale.

Ce genre remarquable se distingue bien des Acervulaires par le mode d'union des polypiérites en même temps que par le peu de développement des cloisons en dedans de la muraille interne. Les deux espèces types appartiennent au terrain dévonien de l'Amérique du Nord; nous y ajouterons, avec doute, une troisième espèce, provenant de Gothland, dont nous n'avons pas pu étudier la structure intérieure.

1. Eridophyllum Verneuilanum.

Eridophyllum Verneuilanum, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals,* Introd., p. LXXI. 1850.

— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.,* p. 424, pl. 8, fig. 6, 6a. — *Brit. foss. Corals,* p. 233, pl. 53, fig. 1.

Polypier fasciculé. Polypiérites un peu irréguliers, et assez écartés. Gemmation latérale; les plis de l'épithèque ordinairement obliques soit en haut, soit en bas. Crampons très-forts, ascendants, bien espacés, bien qu'inégalement. Muraille extérieure mince. Muraille intérieure d'un très-petit diamètre, mais très-nette et très-prononcée. En dedans de celle-ci on ne voit pas de traces de cloisons; elle circonscrit un cylindre fermé par des planchers horizontaux superposés. 22 rayons costaux, peu inégaux, minces, mais bien développés, occupant l'aire comprise entre les deux murailles, et dans les loges qu'ils forment. On voit dans une section horizontale plusieurs rangées de traverses. Diamètre des individus, 7 à 10 millimètres; de la muraille intérieure, 2 millimètres.

Du terrain dévonien, à Torquay, Angleterre.

2. Eridophyllum strictum.

Eridophyllum strictum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.,* p. 424, pl. 8, fig. 7.

Polypiers serrés, allongés, cylindro-turbinés, s'unissant par des crampons peu prononcés et inégalement espacés. Gemmation calicinale; 3 ou 4 jeunes se montrent à la fois dans un même calice. Diamètre des grands individus, 8 à 10 millimètres; de la muraille interne, un peu plus de 2.

Terrain dévonien, aux chutes de l'Ohio.

3. Eridophyllum? rugosum.

Eridophyllum? rugosum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.,* p. 425, pl. 10, fig. 4, 4a, 4b.

Polypiérites longs, grêles, parallèles ou légèrement flexueux et serrés. Epithèque très-forte, délicatement striée en travers et dans une direction oblique et ascendante. Crampons forts et bien détachés; les jeunes individus naissent sur ces prolongements. Cloisons paraissant être au nombre de 20 environ. Diamètre des polypiérites, 3 ou 4 millimètres.

Terrain silurien supérieur de Gothland.

Genre XXVII. SPONGOPHYLLUM.

Spongophyllum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.* p. 425.

Polypier massif, astréiforme. Polypiérites prismatiques soudés par leur muraille épithécale; pas de murailles intérieures, pas de columelle. Cloisons nombreuses, très-minces et en quelque sorte perdues dans le tissu vésiculaire, qui remplit presque entièrement les chambres viscérales. De petits planchers horizontaux au centre de ces chambres.

Ce genre est remarquable par le faible développement des lames cloisonnaires qui paraissent strier la surface des vésicules, plutôt que les traverser nettement, et qui rappellent ainsi les côtes des *Lonsdalia*. Nous ne connaissons qu'une espèce.

SPONGOPHYLLUM SEDGWICKI.

Spongophyllum Sedgwicki, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 425. — *Brit. foss. Corals*, p. 242, pl. 56, fig. 2, 2a, 2b, 2c, 2d, 2e.

Polypier massif. Calices polygonaux, très-inégaux, limités par des murailles assez fortes. Columelle nulle. 14 ou 16 rayons cloisonnaires, extrêmement minces, atteignant en général jusqu'à une petite distance du centre, légèrement flexueux et souvent très-difficiles à distinguer au milieu du tissu vésiculaire qui remplit les chambres des polypiérites. Ils alternent quelquefois avec un égal nombre de cloisons rudimentaires. Une section verticale montre les vésicules inégales, en général très-allongées et un peu irrégulières, qui occupent toutes les parties extérieures des cavités viscérales; mais il y a au centre de petits planchers horizontaux. Diagonale des grands calices, 6 ou 7 millimètres, rarement plus.

Terrain dévonien, à Torquay.

Genre XXVIII. STROMBODES.

Madrepora (pars), Linné, *Syst. nat.*, éd. 12, p. 1277.
Strombodes (pars), Schweegger, *Handbuch der Naturg.*, p. 418. 1820.
Strombostrea, Blainville, *Dict. des Sc. nat.*, t. LX, p. 341. 1830.

Lamellopora, Dale Owen, *Report on the Geol. of Iowa*, p. 360.
Arachnophyllum, Dana, *Explor. exped.*; *Zooph.*, p. 360.
Cylicopora, Steinenger, *Verst. der Uebergangsgeb. der Eifel*, p. 17.

Polypier composé, massif, s'accroissant par gemmation caliculaire ou submarginale. Polypiérites essentiellement constitués par une série de planchers infundibuliformes qui sont unis entre eux par des trabicules vésiculaires, de manière à former une masse columnaire; les sommets de ces polypiérites en général polygonaux, bien circonscrits et couverts de nombreux rayons septo-costaux. Murailles extérieures très-peu développées; les intérieures également rudimentaires. Pas de columelle.

Schweigger a établi ce genre pour 2 espèces figurées dans les *Amœnitates academicæ*. L'une (*Madrepora stellaris*, L.) présente en effet les caractères que nous venons d'indiquer; mais la seconde (*Madrepora truncata*, L.) doit rentrer dans le groupe des *Cyathophyllum*. Dans ces derniers temps, la signification du mot *Strombodes* a beaucoup varié. C'est ainsi que M. Ehrenberg, puis M. Lonsdale l'ont appliqué à des Cyathophyllides simples, et ce dernier auteur appelle au contraire *Acervularia*, une espèce qui ne diffère que très-peu du *Strombodes stellaris* de Schweigger; tandis que MM. de Blainville et Steininger ont changé, le premier en *Strombastrea*, l'autre en *Cylicopora*, le nom proposé en 1820 par le naturaliste prussien. M. Dana et M. Bronn ont regardé comme un Cyathophylle, le Strombodes un peu altéré, mais pourtant bien caractérisé, qu'a figuré Goldfuss; en même temps, M. Dana a créé le genre *Arachnophyllum* pour un polypier qui n'est pas autre chose qu'un Strombode bien conservé. M. D'Orbigny est arrivé de son côté à un résultat semblable, et tout en adoptant le genre de Schweigger pour l'espèce de Goldfuss, il forme une coupe (*Actinocyathus*) pour le véritable Strombodes représenté par M. Lonsdale sous le nom d'*Acervularia baltica*; quelques années avant, M. Dale Owen avait augmenté d'un nouveau nom (*Lamellopora*), cette synonymie déjà suffisamment embrouillée.

Toutes les espèces que nous allons décrire appartiennent exclusivement à l'étage silurien; nous sommes porté à croire que la *Cylicopora fasciculata* Steininger (*Verst. der Uebergangsgeb*, p. 17), doit se rapporter à l'une de celles-ci, et n'est indiquée que par erreur comme provenant du terrain dévonien de Gerolstein.

1. Strombodes typus.

Arachnophyllum typus, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. of nat. hist.*, sér. 2, t. VI, p. 378. 1850). — *Brit. palæoz. foss.*, p. 38, pl. 1 B, fig. 27.

Strombodes Labechii, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 427.

Strombodes typus, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. 295, pl. 71, fig. 1, 1^{a}, 1^{b}.

Polypier en masse subturbinée, à surface supérieure légèrement convexe, à plateau commun présentant des bourrelets inégaux et très-saillants, et recouvert d'une épithèque très-mince; le sommet des individus formant des polygones irréguliers, dont les lignes de séparation sont produites par des arêtes fortes et principalement relevées à leurs points de rencontre. Vers le milieu des polygones, on distingue un faible bourrelet circulaire très-peu proéminent, dont le cercle correspond à la partie supérieure des murailles, et circonscrit les calices proprement dits. Les rayons cloisonnaires n'ont, en réalité, qu'une très-petite étendue, mais ils se confondent avec les rayons costaux, qui se prolongent beaucoup en dehors, jusqu'à ce qu'ils atteignent les limites des individus. Ces rayons sont très-fins et très-serrés. On en compte environ une centaine pour chaque individu; mais le tiers seulement arrive jusqu'au centre de la fossette calicinale, où ils se recourbent et font une légère saillie; ils paraissent pour la plupart présenter de petits lobes paliformes. Les rayons marginaux ou costaux sont encore plus fins que les précédents, et ils s'y soudent dans leur partie interne. Entre tous ces rayons s'étendent des traverses très-fines, très-serrées et équidistantes; il y en a une quinzaine dans une longueur de 2 millimètres. L'ensemble de ces rayons et de ces traverses, vu à la loupe, représente un réseau très-fin et très-régulier. Des coupes verticales et horizontales montrent la structure essentiellement vésiculeuse de ce polypier. Une section faite suivant un plan passant par la base et un des diamètres de la face supérieure, fait voir une succession de lignes horizontales ondulées et parallèles, qui correspondent à des couches plus denses, dans un tissu finement celluleux; ce tissu est très-délicatement traversé par des rayons verticaux qui apparaissent sous la forme de petites stries longitudinales. Une section horizontale montre des murailles circulaires bien marquées, et chaque individu ainsi coupé présente à sa surface un réseau régulier, dont les mailles deviennent plus grandes et moins régulières, à mesure qu'on s'éloigne davantage du centre; en beaucoup de points on ne voit plus de traces de rayons dans cette zône extérieure, qui est alors entièrement occupée par des vésicules. Grande diagonale des polygones à la surface supérieure, 2 centimètres au plus; diamètre des calices, 7 ou 8 millimètres.

Terrain silurien supérieur, à Wenlock, en Angleterre.

2. STROMBODES MURCHISONI.

Acervularia baltica (pars), Lonsdale, in Murchison, *Sil. syst.*, p. 689, pl. 16, fig. 8b, 8c, 8d, 8f (*cæt. excl.*). 1839. (Non Schweigger).
Actinocyathus balticus, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 48. 1850.
Strombodes Murchisoni, Milne Edwards et J. Haime, *Pol. foss. des terr. palæoz.*, p. 428. — *Brit. foss. Corals*, p. 293, pl. 70, fig. 1, 1a, 1b, 1c, 1d.

Polypier en masse subturbinée, à plateau inférieur présentant des bourrelets d'accroissement très-irréguliers et recouvert d'une très-forte épithèque. La surface supérieure est légèrement convexe; les polygones sont séparés par des arêtes plus ou moins saillantes et, en général, un peu plus relevées à leurs points de rencontre. Bourrelets calicinaux petits, mais assez distincts. Une fausse columelle un peu relevée. Nous avons pu distinguer sur quelques individus seulement, des traces de lobes paliformes très-petits. Les rayons septo-costaux sont extrêmement fins et nombreux, on en compte jusqu'à 100; mais la plupart s'arrêtent à une distance plus ou moins grande des bords des polygones, et une quarantaine seulement s'approchent du centre; il est probable que vingt seulement sont munis d'un lobe paliforme. La diagonale des polygones est d'environ 2 centimètres 5; le diamètre des bourrelets calicinaux, 8 millimètres. Une section verticale montre une structure presque complètement vésiculaire; c'est à peine si dans la partie qui correspond à l'axe central des individus, on distingue quelques stries verticales interrompues, représentant la coupe des cloisons : les lignes transversales ondulées qui indiquent les différentes couches intimement soudées, dont est composé le polypier, sont surtout relevées aux points correspondant aux arêtes polygonales, et sont presque horizontales dans le reste de leur étendue.

Terrain silurien supérieur, à Dudley et Wenlock, en Angleterre, et à Egool en Irlande.

3. STROMBODES PHILLIPSI.

Acervularia baltica, Phillips, *Palæoz. foss. of Cornwall. Devon*, etc., p. 13, pl. 7, fig. 18e. 1841.
Actinocyathus Phillipsii, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 108. 1850.
Strombodes Phillipsii, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. pal.*, p. 429. — *Brit. foss. Corals*, p. 294, pl. 70, fig. 2, 2a.

Polypier à surface plane ou légèrement convexe, les polygones qui indiquent les limites des individus, inégaux et formés par des arêtes irrégulièrement saillantes; les stries costales se continuent souvent sur ces arêtes, d'un polypiérite à l'autre; des bourrelets calicinaux très-forts et saillants, d'un très-grand diamètre par rapport à la largeur des polygones; les fossettes calicinales assez grandes et peu profondes. Columelle rudimentaire et très-peu élevée. Environ 80 rayons septo-costaux, grêles, serrés, desquels partent latéralement des traverses très-fines et très-serrées; la moitié d'entre eux à peu près arrivent près du centre, et parmi ces derniers, la moitié seulement,

Le STROMBODES INFUNDIBULARIUS (*Lamellopora infundibularia*, Dale Owen, *Rep. on the Geol. of Wiscousin*, etc., p. 70, fig. 1) est une petite espèce qui ne paraît différer que peu du *S. pentagonus*. Il est possible qu'il faille y rapporter aussi l'*Astrea mamillaris* du même géologue (*op. cit.*, p. 14, fig. 3).

Genre XXIX. LITHOSTROTION.

Madrepora, Parkinson, etc.

Lithostrotion (pars), Fliming, *British anim.*, p. 508. 1828.

Lithodendron, Phillips, *Illustr. of the Geol. of York*, t. II, p. 202.

Stylaræa? Lonsdale dans Murchison, Verneuil et Keyserling, *Russia and Ural*, t. I, p. 621.

Columnaria, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 363.

Sephonodendron et *Nemaphyllum*, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. of nat. Hist.*, série 2, t. III, p. 15). 1849.

Acrocyathus et *Lasmocyathus*, D'Orbigny, *Prod. de Paléont.*, t. I, p. 160.

Polypier composé, se multipliant par gemmation latérale. Polypiérites entourés d'une épithèque complète, tantôt restant libres entre eux latéralement, tantôt complètement soudés par leurs murailles. Cloisons assez bien développées. Chambres viscérales présentant dans leurs parties extérieures, des traverses vésiculaires, et dans leurs parties centrales, des planchers bien développés, qui sont traversés par une columelle styliforme.

Fleming comprend dans ce groupe 4 espèces : la première avait déjà été anciennement nommée par Lhwyd *Lithostrotion*, et c'est elle que l'on doit considérer comme le type du genre ; la seconde espèce (*Lithostrotion marginatum*) paraît aussi devoir s'y placer, mais elle est trop imparfaitement décrite pour être déterminée spécifiquement. Quant aux deux autres, elles n'appartiennent pas à la même division, le *Lithostrotion floriforme* est une *Lonsdaleia*, et le *Lithostrotion oblongum*, une *Isastrea*.

Le genre *Lithostrotion* a été établi d'après la considération de la forme prismatique des polypiérites, et c'est encore d'après ce caractère que M. Lonsdale, en confondant les genres *Lithostrotion* avec les *Lonsdaleia*, a formé le groupe des *Stylastrea* pour des polypiers qui nous semblent très-voisins des espèces dont nous donnons la description ici ; que M. Dana a conservé le genre *Columnaria*, en changeant la signification de ce mot créé par Goldfuss, et que M. M'Coy, qui rejette complètement le nom de Fleming comme synonyme des Strombodes de Schweigger, a proposé le petit

groupe des *Nemaphyllum*. Nous nous sommes assuré, pour les polypiers présentant la même organisation que le *Lithostrotion striatum* de Fleming, que le degré de rapprochement et de soudure des individus est très-variable dans une même espèce, et par conséquent ne saurait avoir une importance générique; les genres *Lithodendron* de Phillips, *Axinura* de Castelnau, *Siphonodendron* de M'Coy et *Acrocyathus* de D'Orbigny, qui sont tous synonymes, et qui n'avaient été établis que pour séparer les espèces à polypiérites libres latéralement de celles dont les individus sont prismatiques et soudés, ne doivent donc former avec ces dernières qu'un seul et même groupe auquel nous conservons le nom de *Lithostrotion*, parce qu'il est plus ancien que les autres. Toutes les espèces sont carbonifères, à l'exception d'une seule que Goldfuss a indiquée comme provenant du terrain dévonien de Bensberg.

1. Lithostrotion mamillare.

Astrea mamillaris, Castelnau, *Terr. sil. de l'Amér. du Nord*, pl. 24, fig. 3. 1843.

Axinira canadensis, ibid., pl. 24, fig. 4.

Acrocyatus floriformis, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 160. 1850.

Lithostrotion mamillare, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 433, pl. 13, fig. 1, 1a, 1b.

Polypier tantôt en touffe subdendroïde, tantôt moitié dendroïde, moitié astréiforme, ou tout-à-fait massif, suivant les divers degrés de rapprochement des individus. Calices circulaires ou polygonaux, extrêmement inégaux, profonds. Dans les calices polygonaux, les bords sont simples et très-minces; tantôt on voit des calices petits au milieu des grands, tantôt un grand nombre de petits groupés par places. L'ouverture du calice large, évasée en haut, mais non déjetée en dehors; son centre est monticuliforme et terminé au sommet par une columelle qui est un peu saillante, comprimée et subcristiforme, mais petite et peu distincte du dernier plancher. Dans la direction du grand axe horizontal de la columelle, on observe de chaque côté une très-petite fossette septale peu prononcée, mais un peu plus marquée d'un côté que de l'autre. Dans chacune de ces petites fossettes, on voit une cloison qui avance plus près de la columelle que toutes les autres; cependant on distingue dans les calices bien conservés un certain nombre de rayons cloisonnaires, qui remontent sur la columelle en suivant une route un peu flexueuse. Le plus souvent ces rayons sont brisés, et on croirait alors que le plancher est lisse. Le nombre des cloisons varie, suivant la grandeur des calices, depuis 18 jusqu'à 46; et entre ces cloisons, qui sont bien développées, fort minces, droites, subégales, distinctes depuis la muraille, on en voit souvent un égal nombre de cloisons rudimentaires intercalées. Les grandes cloisons sont légèrement concaves dans leur partie supérieure, non débordantes, puis un peu

convexes dans le milieu, et de nouveau concaves en bas. Les individus qui restent libres latéralement sont droits ou légèrement contournés; ils sont totalement recouverts d'une épithèque mince, finement plissée, qui laisse à peine distinguer la direction de côtes droites et égales. Dans les individus devenus prismatiques par rapprochement, mais qui souvent se détachent sans se briser sous le marteau, les pans de la muraille sont irrégulièrement scalariformes, et on distingue mieux alors des côtes très-fines et égales, peu serrées. Dans une coupe verticale, la muraille intérieure est indiquée par une ligne parfaitement verticale, étroite mais non interrompue. Les traverses extérieures à cette muraille sont très-convexes, un peu inclinées en bas et en dedans, et forment de grandes vésicules plus larges que hautes; celles qui sont en dedans de la muraille et qui concourent à la formation des planchers, sont plus serrées et relevées vers la columelle : elles sont distantes entre elles de 2/3 de millimètre environ, et à peu près droites. Hauteur des plus grands polypiérites (brisés), 25 centimètres; largeur des grands calices, 2 ou 2 1/2. L'altération la plus profonde qui s'observe dans ces fossiles, consiste dans la complète disparition de la columelle, et les planchers se succèdent alors, sans connexion entre eux, comme dans les *Amplexus*.

Terrain carbonifère de l'Amérique septentrionale.

2. LITHOSTROTION JUNCEUM.

Junci lapidei, David Ure, *Hist. of Rutherglen and East Kilbride*, p. 337, tab. 19, fig. 12. 1793.

Caryophyllia juncea, Fleming., *Brit. anim.*, p. 509. 1828.

—— S. Woodward, *Tab. of Brit. org. remains*, p. 6. 1830.

Lithodendron junceum, Keferstein, *Nat. der Erdkorp.*, t. II, p. 785. 1834.

Lithodendron sexdecimale, Phillips, *Geol. of York*, t. II, p. 202, pl. 2, fig. 11, 12, 13. 1836.

Caryophyllia sexdecimalis, De Koninck, *Foss. des terr. carb. de Belg.*, p. 17, pl. D, fig. 4. 1842.

Cladocora sexdecimalis, Morris, *Cat. of Brit. foss.*, p. 33. 1843.

Lithodendron coarctatum, Portlock, *Rep. on the Geol. of Londonderry*, p. 336, pl. 22, fig. 5. 1843. — Paraît être une variété à petits polypiérites.

Lithodendron sexdecimale, M'Coy, *Syn. carb. foss. of Ireland*, p. 189. 1844.

Lithodendron coarctatum, ibid., p. 188.

Pladocora sexdecimalis, Geinitz, *Grund. der Venst.*, p. 570. 1845-46.

Diphyphyllum sexdecimale, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 159. 1850.

Siphonodendron sexdecimale, M'Coy, *Brit. palæoz. foss.*, p. 109. 1851.

Lithostrotion junceum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 435. — *Brit. foss. Corals*, p. 197, pl. 40, fig. 1, 1a, 1b.

Polypier fasciculé. Polypiérites allongés, cylindriques, inégalement rapprochés, droits ou un peu irréguliers, rarement coalescents, fortement courbés en dessus de leur point d'origine, entourés d'une épithèque finement plissée. Columelle assez forte, un peu comprimée.

16 à 18 cloisons principales, qui alternent avec un égal nombre de plus petites, et qui atteignent très-près de la columelle. Diamètre des polypiérites, 2 à 3 millimètres.

Terrain carbonifère, à Visé en Belgique, à Oswestry, etc., en Angleterre, à Cookstown, etc., en Irlande, et à Ilinsk dans l'Oural.

3. Lithostrotion Martini.

Erismatolithus, etc., W. Martin, *Petref. Dub.*, pl. 17. 1809.

Caryophyllia fasciculata, Fleming, *Brit. an.*, p. 509. 1828. (Non Lamarck.)

Lithodendron fasciculatum, Phillips, *Geol. of York*, t. II, p. 202, pl. 2, fig. 16 et 17. 1836.

Caryophyllia fasciculata, De Koninck, *Anim. foss. des terr. carb. de Belg.*, p. 17, pl. D, fig. 5, pl. G, fig. 9. 1842.

Lithodendron cæspitosum, M'Coy, *Syn. carb. foss. of Ireland*, p. 188. 1844. (Non Goldfuss.)

Lithodendron fasciculatum, Lonsdale, in Murchison, Verneuil et Keyserling, *Russ. and Ur.*, t. I, p. 600. 1845.

Cladocora fasciculata, Geinitz, *Grund. der Verst.*, p. 570. 1845-46.

Diphyphyllum fasciculatum, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 159. 1850.

Lithodendron Martini, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 436. — *Brit. foss. Corals*, p. 197, pl. 40, fig. 2, 2ª, 2ᵇ, 2ᶜ, 2ᵈ, 2ᵉ, 2ᶠ, 2ᵍ.

Siphonodendron fasciculatum, M'Coy, *Brit. palæoz. foss.*, p. 108. 1851.

Polypier en gerbe. Polypiérites très-allongés, cylindriques, légèrement flexueux, souvent coalescents, montrant sous l'épithèque des côtes fines, planes, serrées, droites, bien distinctes. Calices circulaires. Columelle assez mince et très-comprimée. Cloisons extrêmement minces, assez serrées, droites ou à peine courbées, dont 26 principales se montrent très-près du centre, sur les planchers, et 26 très-petites s'éloignent fort peu de la muraille. Planchers distants entre eux d'un millimètre à peine, presque horizontaux dans leur milieu, très-relevés par les bords. Diamètre des calices, 9 millimètres, diamètre de la surface lisse des planchers, 2.

Du terrain carbonifère, à Visé, en Belgique, et à Oswestry, Bristol, etc., en Angleterre.

4. Lithostrotion irregulare.

Screw Stone, Rob. Plot, *Nat. hist. of Strafforshire*, p. 195, tab. 12, fig. 5. 1686.

Madrepora? etc., Parkinson, *Org. rem.*, t. II, pl. 6, fig. 8. 1808. La fig. 3 est une coupe polie qui se rapporte peut-être à la même espèce.

Caryophyllæa, Conybeare et W. Phillips, *Outl. of the Geol. of Engl. and Wales*, p. 359. 1822.

Caryophyllia fasciculata, De Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. LX, p. 311. 1830. — *Manuel*, p. 345. (Non Lamarck.)

Caryophyllæa fasciculata, Woodward, *Tab. of Brit. Org. rem.*, p. 6. 1830.

Lithodendron irregulare, J. Phillips, *Geol. of York*, t. II, p. 202, pl. 2, fig. 14, 15. 1836.

Cladocora irregularis, Morris, *Cat. of Brit. foss.*, p. 33. 1843.

Lithodendron fasciculatum, Portlock, *Rep. on Londonderry*, p. 335. 1843. (Non Phillips.)

Lithodendron irregulare, ibid., p. 336.

Diphyphyllum irregulare, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 159. 1850.

Lithostrotion irregulare, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 436 et 437. — *Brit. foss. Corals*, p. 198, pl. 41, fig. 1, 1a, 1b, 1c, 1d, 1e.

Polypier formant des touffes très-considérables. Polypiérites extrêmement longs, cylindriques, flexueux, surtout inférieurement, où ils portent des bourgeons, dont beaucoup ont avorté et semblent s'être soudés aux polypiérites voisins. Columelle très-peu comprimée. Cloisons extrêmement minces, assez écartées; les principales (au nombre de 18 dans les jeunes et 24 dans les adultes) arrivant presque jusqu'au centre; les tertiaires se rapprochant beaucoup des secondaires, non loin de la columelle; les autres cloisons presque rudimentaires. La partie lisse des planchers peu étendue, ceux-ci distants entre eux d'environ 1/2 millimètre. Diamètre des calices, 5 millimètres; de la partie lisse des planchers, à peine 2.

Terrain carbonifère de l'Angleterre, de l'Irlande et de la Russie.

Nous sommes porté à croire que le *Lithodendron costatum* Lonsdale (*Russia and Ural*, t. I, p. 598, fig. *a*, *b*) est un échantillon de cette espèce, dont l'épithèque a été enlevée, et que la *Cladocora sarmentosa* (Lonsdale, *op. cit.*, p. 600) s'y rapporte également, mais que sa columelle a été détruite.

5. Lithostrotion affine.

Madrepora, Knorr et Walch, *Rec. des mon. des Catastr.*, pl. G 1*, fig. 2. 1775.

Madrepora pectinata, etc., Parkinson, *Org. rem.*, t. II, pl. 6, fig. 5, et peut-être fig. 9. 1808.

Erismatolithus madreporites (*affinis*), Will. Martin, *Petref. Derb.*, pl. 31, 1809.

Caryophyllia affinis, Fleming, *Brit. anim.*, p. 509. 1828.

—— De Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. LX, p. 311. 1830. — *Manuel*, p. 346.

Caryophyllia affinis, Woodward, *Syn. tab. of Brit. org. rem.*, p. 6. 1830.

Lithodendron affine, Keferstein, *Nat. des Erdkorp.*, t. II, p. 785. 1834.

Lithodendron longiconicum, Phillips, *Geol. of York*, t. II, p. 205, pl. 2, fig. 18. 1836.

Lithodendron sociale, Phillips, ibid., p. 203, pl. 2, fig. 19. Nous paraît être un exemplaire dont les polypiérites sont un peu plus rapprochés.

Lithodendron sociale et *L. longiconicum*, Portlock, *Rep. on Londonderry*, p. 335 et 36. 1843.

Lithodendron affine et *L. sociale*, M'Coy, *Syn. carb. of Ireland*, p. 188 et 89. 1844.

Diphyphyllum longiconicum et *L. sociale*, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 159. 1850.

Lithostrotion affine, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 437 et 38. — *Brit. foss. Corals*, p. 200, pl. 39, fig. 2, 2a, 2b

Polypier en touffe dendroïde. Polypiérites dressés, cylindro-turbinés, très-allongés, portant de distance en distance des bourgeons qui se recourbent en haut, se soudant souvent entre eux, et sont entourés depuis la base jusqu'au sommet d'une épithèque mince, un peu plissée. Dans les points où cette épithèque est usée, on aperçoit de petites côtes planes, égales et serrées. Calice circulaire, à fossette grande et profonde. Columelle compacte, comprimée et saillante au fond du plancher calicinal, sous forme d'une petite crête. Cloisons étroites, serrées, les principales subégales, au nombre de 30 ou 32; les autres en même nombre, presque rudimentaires et ne paraissant pas à la surface des planchers. Ces cloisons sont minces, assez serrées, et paraissent être denticulées. Les planchers très-rapprochés, convexes dans leur milieu et se relevant beaucoup par les côtés, à peine distants entre eux d'un millimètre, simples, réguliers, traversés dans leur milieu par la columelle, à laquelle ils sont intimement soudés. La surface lisse de ces planchers, sur laquelle les cloisons ne se prolongent pas, a 4 millimètres de largeur, pour un diamètre calicinal de 10 ou 12.

Terrain carbonifère, en Angleterre et en Irlande.

Le LITHODENDRON ANNULATUM Lonsdale (*Russia and Ural*, t. I, p. 599, pl. A, fig. 5) ne paraît différer du précédent que par des bourrelets d'accroissement plus prononcés. Il est du terrain carbonifère de l'Oural.

6. LITHOSTROTION PHILLIPSI.

Lithodendron fasciculatum, Keyserling, *Reise in Petschora-land*, p. 170, pl. 3, fig. 2. 1846. (Non Phillips.)

Lithodendron Phillipsi, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 439. — *Brit. foss. Corals*, p. 201, pl. 39, fig. 3, 3a.

Ce polypier ressemble extrêmement au *Lithostrotion Martini*; il en diffère par la fréquente coalescence des polypiérites, qui s'unissent en petites séries par leurs parties latérales, de manière à rappeler un peu la disposition des Halysites. Il paraît y avoir une trentaine de cloisons qui sont alternativement un peu inégales. La columelle est peu comprimée. Diamètre des calices, 7 ou 8 millimètres.

Terrain carbonifère, en Irlande et Russie.

7. LITHOSTROTION PAUCIRADIALE.

Lithodendron pauciradiale, M'Coy, *Syn. carb. foss. of Ireland*, p. 189. 1844.

Siphonodendron pauciradiale, M'Coy, *New spec. of palæoz. Corals* (*Ann. and Mag. of nat. Hist.*, 2e série, t. III, p. 135. 1849.)

Diphyphyllum pauciradiale, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 159. 1850.

Lithostrotion pauciradiale, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 439.

Polypiérites lisses, légèrement flexueux, souvent coalescents. 10 ou 11 cloisons principales, alternant avec un égal nombre de plus petites; toutes fort minces. Diamètre des individus, 3 millimètres.

Terrain carbonifère de l'Irlande.

Lithostrotion striatum, Fleming, *Brit. anim.*, p. 508. 1828.

Columnaria striata, De Blainville, *Dict.*, t. LX, p. 316. — *Manuel*, p. 360, pl. 52, fig. 3.

Lithostrotion striatum, S. Woodward, *Syn. tab. of Brit. org. rem.*, p. 5. 1830.

Cyathophyllum basaltiforme, Phillips, *Geol. of York*, t. II, p. 202, pl. 2, fig. 21, 22. 1836.

Astrea hexagona, Portlock, *Rep. on the Geol. of Londonderry*, p. 332, pl. 23, fig. 1. 1843.

Astrea basaltiformis, ibid., p. 333.

Lithostrotion microphyllum? Keyserling, *Reise in das Petschora-land*, p. 156, tab. 1, fig. 2. 1846.

Lithostrotion striatum, M'Coy, *Syn. carb. foss. of Ireland*, p. 188. 1844.

Nemaphyllum minus, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. and Mag. of nat. Hist.*, 2e sér., t. III, p. 47. 1849). — *Brit. palæoz. foss.*, p. 99, pl. 3B, fig. 3.

Lithostrotion basaltiforme, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 441 et 442. — *Brit. foss. Corals*, p. 190, pl. 38, fig. 3, 3a, 3b.

Polypier astréiforme. Polypiérites complètement soudés par leurs murailles et prismatiques. Calices très-inégaux. Dans une coupe horizontale, on distingue des murailles extérieures, minces et très-nettes, et des murailles internes qui sont seulement indiquées par la limite des traverses vésiculaires dont les parties extérieures des loges sont remplies. Columelle petite, comprimée, mais un peu renflée au milieu. 40 à 50 cloisons un peu serrées, extrêmement minces, très-finement flexueuses, alternativement un peu inégales; les grandes arrivent seules près de la columelle. Grande diagonale des grands calices, 10, 12 ou même 15 millimètres; diamètre des murailles intérieures, 5 ou 6.

Terrain carbonifère de l'Angleterre, de l'Irlande et de la Russie.

14. LITHOSTROTION ENSIFER.

Lithostrotion ensifer, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 442. — *Brit. foss. Corals*, p. 193, pl. 38, fig. 2, 2a.

Polypier à surface plane ou subconvexe. Polypiérites n'étant séparés entre eux que par une muraille épithécale très-mince, et qui en certains points est très-peu distincte. Calices polygonaux, souvent mal délimités, subplans dans leurs parties extérieures, à fossette un peu profonde. Columelle forte et comprimée, très-saillante. Une trentaine de cloisons minces et assez droites, alternativement un peu inégales en étendue; quelques autres rudimentaires. Largeur des polypiérites, 8 ou 10 millimètres.

Terrain carbonifère, à Clifton, en Angleterre.

15. LITHOSTROTION ARANEA.

Astrea hexagona, var. *minor?* Portlock, *Rep. on Londonderry*, p. 332, pl. 23, fig. 2. 1843.

Astrea aranea, M'Coy, *Syn. carb. foss. of Ireland*, p. 187. 1844.

Nemaphyllum araneа, M'Coy, *New spec. of palæoz. Corals* (*Ann. and Mag. of nat. Hist.*, 2e série, t. III, p. 135. 1849.)
Lasmocyathus aranea, D'Orbigny, *Prod. de paléont.*, t. I, p. 160. 1850.
Lithostrotion aranea, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 443. — *Brit. foss. Corals*, p. 193, pl. 39, fig. 1, 1a.

Polypier massif. Calices irrégulièrement polygonaux, quelques-uns de leurs côtés étant formés par des lignes courbes. Murailles intérieures assez bien marquées. Columelle comprimée, à section fusiforme. Rayons cloisonnaires fort minces, mais bien développés, légèrement flexueux, 22 à 24 principaux s'arrêtant à une petite distance de la columelle; un égal nombre de rayons très-peu développés, n'atteignant pas jusqu'à la muraille intérieure. Les grandes diagonales des calices sont de 10 à 18 millimètres; le diamètre de la muraille intérieure est de 5 ou 6. Les traverses de l'aire extérieure sont très-nombreuses et forment de petites vésicules très-serrées. Les planchers paraissent nombreux et fortement soulevés au centre par la columelle.

Terrain carbonifère de l'Irlande.

16. LITHOSTROTION PORTLOCKI.

Astrea irregularis, Portlock, *Rep. on the Geol. of Londonderry*, p. 333, pl. 23, fig. 3 et 4. 1843. (Non Defrance.)
—— M'Coy, *Syn. of the carb. foss. of Ireland*, p. 187. 1844.
Astrea Portlocki, Bronn, *Ind. paléont.*, p. 128. 1848.
Nemaphyllum Clisioides, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. and Mag. of nat. Hist.*, 2e sér., t. III, p. 18. 1849.)
Lithostrotion Portlocki, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 443. — *Brit. foss. Corals*, p. 194, pl. 42, fig. 1, 1a, etc.

Polypier astréiforme. Polypiérites un peu inégaux, prismatiques et complètement soudés par leurs murailles extérieures, qui sont minces, mais bien distinctes. Murailles intérieures à peine indiquées dans quelques calices. Environ 22 à 36 cloisons alternativement très-inégales en étendue, peu serrées, excessivement minces, légèrement flexueuses; les grandes atteignant presque jusqu'à la columelle. Celle-ci est grosse et très-légèrement comprimée, saillante. Diagonale des polypiérites, 5 à 7 millimètres. Une section verticale montre, dans les parties extérieures des polypiérites, 2 ou 3 séries longitudinales de traverses vésiculeuses fortement inclinées en dedans, et de planchers bien développés, très-relevés au milieu et un peu divisés extérieurement.

Terrain carbonifère, en Angleterre et en Irlande.

17. LITHOSTROTION M'COYANUM.

Lithostrotion M'Coyanum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 444. — *Brit. foss. Corals*, p. 195, pl. 42, fig. 2, 2a, 2b.

Cette espèce est très-voisine du *L. Portlocki*; elle nous paraît cependant en différer par ses polypiérites plus petits et beaucoup plus inégaux, ses murailles intérieures plus prononcées et ses 20 ou 24 cloi-

sons un peu épaisses et alternativement moins inégales. Diagonale des grands individus, 3 millimètres, rarement 4. Les cloisons forment un bourrelet saillant autour de la columelle, qui est saillante elle-même.

Terrain carbonifère de l'Angleterre.

18. Lithostrotion? septosum.

Nemaphyllum septosum, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. and Mag. of nat. Hist.*, 2e sér., t. III, p. 19. 1849.)

Lithostrotion? septosum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 444. — *Brit. foss. Corals*, p. 196.

Les calices, suivant M. M'Coy, sont polygonaux, larges de 5 lignes (angl.). Dans une section verticale, la columelle est mince, plate, large de 3/4 de ligne. L'aire interne est remplie de traverses, ordinairement simples, légèrement arquées. Aire extérieure large, pleine de nombreuses petites traverses vésiculaires, inclinées en bas et en dedans. Dans une section horizontale on compte 48 cloisons minces, dont 24 seulement atteignent jusqu'au centre, et les autres à la moitié de l'aire interne.

Terrain carbonifère de l'Irlande.

19. Lithostrotion læve.

Columnaria lævis, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 72, tab. xxiv, fig. 8. 1826.

Lithostrotion læve, Bronn, *Ind. Paléont.*, t. I, p. 661. 1848.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 445.

Le polypier sur lequel a été établie cette espèce est extrêmement altéré. Calices polygonaux, inégaux. 16 ou 18 cloisons principales, n'arrivant pas tout-à-fait jusqu'au centre, excessivement minces, droites, alternant avec un égal nombre de très-petites; diagonale des grands calices, 10 à 12 millimètres. Goldfuss indique cette espèce comme provenant de Naples, mais elle appartient vraisemblablement au terrain carbonifère.

20. Lithostrotion major.

Stylaxis major, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. and Mag. of nat. Hist.*, 2e sér., t. III, p. 120. 1849). — *Brit. palæoz. fossils*, p. 101, pl. 3 A, fig. 4.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 454.

Lithostrotion major, Milne Edwards et J. Haime, *British fossil Corals*, p. 201.

Les calices, suivant M. M'Coy, sont larges de six lignes (anglaises), presque hexagonaux. 63 cloisons, dont la moitié atteint jusqu'à la columelle, qui est large d'une ligne, tandis que l'autre moitié s'arrête à la muraille interne. L'aire externe montrant de nombreuses vésicules entre les rayons septo-costaux. Dans une section verticale l'aire interne est large et présente des traverses arquées, ascendantes vers la columelle qui forme à peu près au travers 3 cellules allongées.

L'aire extérieure remplie de très-petites vésicules hémisphériques, très-inclinées en bas et en dedans.

Terrain carbonifère, dans le Derbyshire.

21. LITHOSTROTION ARACHNOIDEUM.

Nemophyllum arachnoideum, M'Coy, *New genera and sp. of palæoz. Corals* (*Ann. and Mag. of nat. Hist.*, 2e sér., t. III, p. 15, fig. 3 *b*, et p. 16. 1849).
Stylaxis arachnoidea, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 454.
Lithostrotion arachnoideum, Milne Edwards et J. Haime, *British fossil Corals*, p. 202.

Suivant M. M'Coy, les calices sont polygonaux, larges de 6 à 9 lignes (anglaises); la columelle est très-mince et large d'une ligne. Dans une coupe verticale, l'aire interne plus large que l'extérieure, présentant de chaque côté de la columelle deux rangées de traverses arquées et peu relevées en haut et en dedans des murailles distinctes. Aire extérieure remplie de traverses vésiculaires beaucoup plus petites et plus courbées en dedans. De 50 à 55 cloisons très-minces, alternativement inégales en étendue, les grandes atteignant jusqu'au centre, les petites traversant à peine la muraille interne.

Terrain carbonifère du Derbyshire.

22. LITHOSTROTION FLEMINGI.

Stylaxis Flemingii, M'Coy, *loc. cit.*, p. 121. 1849.
—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 454.
Lithostrotion Flemingi, Milne Edwards et J. Haime, *British fossil Corals*, p. 203.

Les calices, suivant M. M'Coy, sont généralement hexagonaux, larges de 3 lignes (anglaises). Une coupe verticale montre une columelle mince et plate; dans la zône interne, de petites traverses vésiculaires dressées sur la columelle, et dans l'aire extérieure, de petites traverses vésiculaires inclinées dans la direction opposée. Dans une section horizontale, la columelle est large d'une ligne et entourée d'environ 43 cloisons minces, alternativement inégales.

Terrain carbonifère du Derbyshire.

Le LITHOSTROTION? DERBIENSE (*Stylastrea inconferta*, Lonsdale, *Russia and Ural*, t. I, p. 622, pl. A, fig. 2. — *Lithostrotion inconfertum* D'Orbigny, *Prod.*, t. I, p. 159. — *Lithostrotion Derbiense* Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæz.*, p. 445, et *Brit. foss. Corals*, p. 201. —*Stylaxis irregularis* M'Coy, *Brit. palæoz. foss.*, p. 101, pl. 3 A, fig. 5) est un polypier astréiforme, dont les calices sont polygonaux et ont 10 à 12 millimètres de large, dont les planchers sont horizontaux, et la columelle paraît avoir été détruite. La prétendue multiplication par fissiparité que Lonsdale a cru avoir observée et qui a déterminé ce pa-

léontologiste à séparer génériquement ce fossile des Lithostrotions, ne nous semble pas exister.

Terrain carbonifère de l'Oural.

Le LITHOSTROTION STELLARE (Bronn, *Index paléont.*, t. I, p. 662. — *Columnaria stellaris* Steininger, *op. cit.*; *Mém. de la Soc. géol.*, t. I, p. 343) a des tubes de 2 lignes de large avec un centre plein et proéminent. Il paraît provenir du terrain dévonien de l'Eifel.

Le fossile figuré par M. Morton, sous le nom de *Stylina* (*Amer. Journ. of Sc.*, 1835, t. XXIX, p. 152, pl. 14, fig. 25), paraît appartenir aussi à ce genre, et M. Haime, qui avait eu l'occasion d'en examiner un échantillon, le considérait comme devant constituer une espèce distincte, à laquelle il donna le nom de *Lithostrotion canadense*.

Le genre DIPHYPHYLLUM de Lonsdale (dans Murchison, Verneuil et Keyserling, *op. cit.*, t. I, p. 623) a été établi d'après un polypier fasciculé, qui nous paraît être un Lithostrotion dont la columelle aurait été détruite. C'est le *Diphyphyllum concinnum* Lonsdale, *loc. cit.*, pl. A, fig. 4. — *Diphyphyllum latiseptum* M'Coy, *Ann. of. nat. Hist.*, série 2, t. III, p. 8) qui se trouve dans le terrain carbonifère de l'Angleterre aussi bien que dans l'Oural. Les polypiérites sont allongés, cylindriques, garnis d'une épithèque mince et de bourrelets très-faibles; la muraille interne est assez distincte. 32 cloisons fort minces et autant de cloisons rudimentaires alternent. Les planchers sont bien développés et lisses au milieu. Enfin, l'aire extérieure est remplie de traverses très-inclinées et un peu vésiculeuses. Diamètre, près d'un centimètre.

Genre XXX. CHONAXIS.

Chonaxis, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 446. 1851.

Polypier composé; les parties extérieures des polypiérites formées d'un tissu vésiculaire, dense, dans lequel ne se prolongent que peu ou point les rayons costo-septaux; murailles internes assez bien marquées; cloisons lamellaires bien développées, un peu étroites; le centre des chambres viscérales occupé par une série de planchers que traverse une columelle lamellaire.

Ce genre fait en quelque sorte le passage des *Lithostrotion* aux *Lonsdaleia*; il a les planchers des premiers et les vésicules extérieures des dernières. Nous ne connaissons qu'une espèce qui appartient au terrain carbonifère.

CHONAXIS VERNEUILI.

Chonaxis Verneuili, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 446, pl. 11, fig. 3, 3a.

Polypiérites tantôt libres, tantôt serrés et soudés latéralement. Muraille intérieure assez marquée. Aire extérieure très-étendue, traversée par des stries costales et remplie de vésicules un peu inégales, mais très-petites et très-inclinées en dedans; on en compte jusqu'à 10 dans le rayon d'une section transversale. 44 cloisons assez bien développées, assez minces, étroites. Traverses internes un peu irrégulières, simples ou ramifiées extérieurement, distantes en général de 2/3 de millimètre, ascendantes et se continuant avec des planchers bien développés, superposés, bien distincts dans leurs parties extérieures, en forme de capuchons un peu coniques et qui se recouvrent les uns les autres. La série de ces planchers est traversée dans toute sa longueur par une columelle sublamellaire peu développée, et qui ne paraît pas interrompue dans les espaces intertabulaires. Diamètre des polypiérites, au moins 2 centimètres 5; de la muraille intérieure, 12 millimètres; des planchers, 7; les cloisons n'ont pas tout-à-fait 2 millimètres de largeur.

Terrain carbonifère de la Russie.

Genre XXXI. PHILLIPSASTREA.

Erismatholithus (*pars*), Martin, *Petref. Derb*. 1809.
Tubipora (*pars*), S. Woodward, *Synop. table of Brit. org. rem.*, p. 5.
Sarcinula (*pars*), M'Coy, *op. cit.* (*Ann. of. nat. Hist.*, t. III, p. 124.)
Phillipsastrea (*pars*), D'Orbigny, *Note sur des polyp. foss.* p. 12. 1849.

Polypier composé, astréiforme, se multipliant par gemmation submarginale; polypiérites intimement unis, à rayons septo-costaux bien développés et confluents; murailles épithécales rudimentaires ou nulles; murailles internes, en général distinctes et cylindriques; planchers peu développés et traversés par une columelle styliforme.

Les Phillipsastrées diffèrent des Smithies par la présence de leur columelle. De même qu'on peut regarder celles-ci comme des Acervulaires à cloisons confluentes, les Phillipsastrées peuvent être brièvement définies des Lithostrotions confluents et dépourvus de murailles extérieures.

M. M'Coy a fait une Sarcinule de l'espèce qui a servi de type au genre que nous venons de décrire; mais quoique très-mal limité et très-vaguement caractérisé, le groupe auquel Lamarck a donné ce nom est complètement différent et trouve sa place naturelle dans la famille des Astréides. L'un des deux fossiles que D'Orbigny appelle Phillipsastrées doit être reporté parmi les Acervulaires, et les caractères génériques donnés par cet auteur sont tout-à-fait inexacts.

1. PHILLIPSASTRÆA VERNEUILI.

Philipsastræa Verneuili, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 447, pl. 10, fig. 5.

Polypier à surface plane, formé de couches superposées. Polypiérytes à rayons tout-à-fait confluents en dehors; un bourrelet circulaire assez saillant autour de la fossette calicinale; celle-ci bien marquée et même un peu profonde. Columelle saillante. 28 à 32 rayons cloisonnaires égaux, assez forts, un peu saillants, granulés ou finement striés en travers, se continuant directement d'un individu à un autre, quelquefois en suivant une direction un peu flexueuse. Diamètre des bourrelets calicinaux, 5 ou 6 millimètres; ils sont distants entre eux d'une fois ou deux cette largeur.

Terrain dévonien, au Wisconsin (États-Unis).

2. PHILLIPSASTRÆA RADIATA.

Erismatolithus tubiporites (*radiatus*), Martin, *Petref. Derb.*, pl. 18. 1809.

Tubipora radiata, S. Woodward, *Syn. tab. of Brit. org. rem.*, p. 5. 1830.

Astrea Hennahii (*pars*), Phillips, *Palæoz. foss.*, pl. 7, fig. 15 D (*cæt. exc.*), (non Lonsdale). 1841.

Sarcinula placenta et *S. Phillipsii*, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. and Mag. of nat. Hist.*, 2e sér., t. III, p. 124 et 125. 1849.)

Phillipsastrea Hennahii (*pars*), D'Orbigny, *Prodr.*, t. I, p. 107. 1850.

Phillipsastrea radiata, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 448. — *Brit. foss. Corals*, p. 203, pl. 37, fig. 2, 2a.

Polypier à surface plane. Calices très-inégalement espacés, à bords très-peu saillants, à cavité un peu profonde. Columelle mince et comprimée, en général peu distincte. 24 à 30 rayons septo-costaux, presque complètement confluents en dehors, très-minces, devenant alternativement inégaux près des murailles, où s'arrêtent un certain nombre d'entre eux. La largeur des calices est de 2 ou 3 millimètres; leur profondeur est 1 1/2.

Terrain carbonifère du Derbyshire.

3. PHILLIPSASTRÆA TUBEROSA.

Sarcinula tuberosa, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. and Mag. of nat. Hist.*, 2e sér., t. III, p. 124. 1849). — *Brit. palæoz. foss.*, p. 110, pl. 3 B, fig. 8.

Phillipsastrea tuberosa, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 449. — *Brit. foss. Corals*, p. 204.

Polypier à surface supérieure plane. Calices saillants, en forme de mamelons, en général très-distincts entre eux, mais inégalement écartés. 32 rayons septo-costaux extrêmement minces, confluents, assez flexueux en dehors, mais peu ou point géniculés. Les calices ont à peine 4 millimètres de diamètre. Les traverses intercostales sont

subpolygonales, une fois plus longues que hautes, un peu inégales et disposées en séries concaves ou flexueuses.

Terrain carbonifère du Derbyshire.

Ce fossile ne diffère que peu du *P. radiata* et pourrait bien en être une simple variété.

Genre XXXII. SYRINGOPHYLLUM.

Madrepora, Linné, *Syst. nat.*
Syringophyllum, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. LXXII. 1850.

Polypier composé, astréiforme, se multipliant par bourgeonnement latéral. Polypiérites munis de murailles très-fortes. Côtes très-développées, se soudant avec celles des individus voisins et unies entre elles par une exothèque abondante. Cloisons bien développées et débordantes. Planchers petits. Columelle styliforme.

Ce genre a de grands rapports avec les Phillipsastrées, mais ses murailles sont beaucoup plus fortes, ses calices sont saillants, et la distinction entre les individus est beaucoup plus marquée, quoiqu'il n'existe pas de murailles épithécales. La forme des calices, qui sont munis de cloisons débordantes, jointe à la structure du tissu costo-exothécal, donne à ces polypiers une grande ressemblance avec les Stylines, ressemblance qui est encore augmentée par la présence d'une petite columelle styliforme; mais dans ces dernières on ne distingue jamais de planchers, et les systèmes de cloisons se rapportent à un autre type.

1. SYRINGOPHYLLUM ORGANUM.

Madrepora composita, etc., Fougt, *op. cit.* (Linné, *Amœn. Acad.*, t. I, p. 96. — Tab. 4, fig. 6, n° 1. 1749).
Madrepora organum, Linné, *Syst. nat.*, éd, 12, p. 1278. 1767.
Sarcinula organon, Schweigger, *Handb. der Naturg.*, p. 420. 1820.
Sarcinula organum, Goldfuss, *Petref.*, p. 73, tab. 24, fig. 10. 1826.
Sarcinula organon, Eichwald, *Zool. spec.*, t. I, p. 189. 1829.
Sarcinula organum, Holl, *Handb. der Petref.*, p. 401. 1830.
—— De Blainville, *Dict.*, t. LX, p. 314. 1830.— *Manuel*, p. 348.
—— Morren, *Descr. corall. Belg.*, p. 67. 1832.
—— Hisinger, *Leth. suec.*, p. 97, tab. 28, fig. 8. 1837. La séparation des divers individus est trop marquée dans la figure 8a.
—— Eichwald, *Ueber. das silurische Schichten Syst. in Esthland*, p. 199,

Genre XXXIII. PETALAXIS.

Stylaxis (pars), Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 452.
Petalaxis, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. 204.

Polypier composé, astréiforme; polypiérites prismatiques, ayant leurs parties extérieures formées d'un tissu vésiculaire dans lequel les rayons septo-costaux ne se prolongent que peu ou point; les murailles intérieures assez bien marquées; cloisons lamellaires bien développées; columelle lamellaire. M. M'Coy a considéré les espèces de ce groupe comme se multipliant par fissiparité; mais il ne nous paraît pas douteux que la reproduction ait lieu au contraire par bourgeonnement marginal.

Les Stylaxis ressemblent beaucoup par leur aspect général aux *Lithostrotion* massifs; ils en diffèrent par la structure de l'appareil septal. Ils se distinguent bien aussi des *Axophyllum* et des *Lonsdaleia* par leur columelle, qui reste mince et lamellaire, et qui n'est jamais formée, comme dans ces deux derniers genres, par des feuillets tordus et enveloppants.

1. PETALAXIS M'COYANA.

Stylaxis M'Coyana, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 453, pl. 12, fig. 5, 5a.

Polypier astréiforme. Calices polygonaux, tous intimement soudés. Columelle libre en haut dans une assez grande étendue, étroite, également mince sur toute la largeur, et ayant la forme d'une latte. L'aire costale petite. Murailles internes circulaires, assez bien marquées. 16 à 18 cloisons principales, subégales, droites, assez larges, atteignant presque à la columelle, à laquelle toutefois elles ne se soudent jamais. Elles alternent avec un égal nombre de cloisons beaucoup plus petites. La grande diagonale des polypiérites est en général de 6 millimètres; le diamètre de la muraille interne étant 4. Dans une section verticale on voit que la partie extérieure des individus est remplie par des traverses vésiculaires, sur lesquelles les rayons costaux apparaissent sous forme de stries très-peu saillantes; ces traverses sont plus hautes que larges, fortement convexes en haut et en dedans, et par leur bord interne prolongé inférieurement elles constituent une muraille bien marquée. Il n'y a en général qu'une vésicule dans l'espace qui sépare la muraille de l'épithèque; les cloisons ont leur bord interne droit et entier, et ne contractent pas d'adhérence avec la columelle; elles sont constituées par des lames parfaites, larges de 1 1/2 millimètre; les traverses endothécales sont horizontales ou un

peu irrégulières, un peu relevées, un peu ramifiées et s'insèrent en dedans de la columelle.

Terrain carbonifère, à Colonna sur l'Oka, en Russie.

2. PETALAXIS PORTLOCKI.

Stylaxis Portlocki, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 453.

Petalaxis Portlocki, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. 204, pl. 38, fig. 4, 4a.

Nous ne connaissons cette espèce que par un polypiérite prismatique détaché d'une masse astréiforme. Il diffère de l'espèce précédente, dont il a les proportions, par des cloisons principales plus minces et qui se soudent à la columelle, et en ce que les petites cloisons sont encore plus étroites.

Terrain carbonifère de Galles, en Angleterre.

Genre XXXIV. AXOPHYLLUM.

Cyathophyllum (*pars*), de Koninck, *Mss. Musée de Paris.*

Axophyllum, Milne Edwards et Haime, *Brit. foss. Corals*, p. LXXII, 1850.

Polypier simple, turbiné, entouré d'une épithèque complète; les parties voisines de l'épithèque subvésiculaires; une muraille intérieure bien marquée; cloisons lamellaires bien développées; columelle très-grosse, cylindrique et formée de lamelles tordues.

Ce genre diffère de *Lonsdaleia* en ce que son polypier reste toujours simple; du reste, il présente la même structure, si ce n'est que ses rayons costaux sont plus développés et presque lamellaires.

1. AXOPHYLLUM EXPANSUM.

Axophyllum expansum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 455, pl. 12, fig. 3, 3a, 3b.

Polypier allongé, turbiné, entouré d'une épithèque assez mince et présentant des bourrelets d'accroissement bien marqués et quelquefois coupants; calice circulaire, bords minces et quelquefois subfeuilletés, à fossette centrale peu profonde. Columelle un peu saillante, assez forte et très-faiblement elliptique. En général une soixantaine de cloisons au moins, alternativement un peu inégales en épaisseur et en étendue, droites, serrées, à bord libre, sensiblement horizontal dans ses deux tiers extérieurs, d'où la forme subplane du calice; ces cloisons sont épaisses et s'amincissent seulement un peu en approchant de la columelle. Hauteur des grands individus, 3 centimètres; diamètre de leur calice, 2,5.

Terrain carbonifère, à Visé en Belgique.

2. AXOPHYLLUM RADICATUM.

Cyathophyllum radicatum, De Koninck, *mss.*
Axophyllum radicatum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 456, pl. 12, fig. 4, 4a.
—— Pictet, *Traité de paléontologie*, pl. 108, fig. 5.

Polypier subturbiné, légèrement courbé, présentant des bourrelets d'accroissement en général très-marqués et irréguliers. Epithèque très-développée et s'allongeant, principalement sur l'un des côtés du polypier, en tubercules verruqueux ou même subradiciformes. Calice subcirculaire ou un peu déformé, à bords assez minces, à fossette un peu profonde. Columelle très-grosse, saillante, subcylindrique. En général 72 rayons épais, serrés, droits, alternativement inégaux en étendue, leur bord supérieur est un peu concave dans les parties extérieures. Hauteur du polypier, 3 ou 4 centimètres; grande largeur du calice, presqu'autant. Une section verticale, faite suivant l'axe du polypier, montre une columelle très-grosse dans ses parties supérieures et formée par des lames repliées et tordues. Les cloisons proprement dites sont fort étroites, et les loges comprises entre elles sont fermées à des distances assez rapprochées par des traverses en général simples et légèrement inclinées en bas et en dedans. Les parties extérieures sont remplies par des vésicules allongées en travers, un peu inégales, deux fois aussi larges que hautes, et inclinées en dedans; les bords internes des vésicules les plus intérieures forment par leur union une muraille assez distincte. Les plus grandes vésicules ont jusqu'à 2 millimètres de largeur.

Terrain carbonifère, à Visé en Belgique.

3. AXOPHYLLUM? KONINCKI.

Axophyllum? Konincki, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 456, pl. 13, fig. 2, 2a, 2b.

Polypier turbiné, droit, entouré d'une très-forte épithèque plissée transversalement et légèrement débordée par les rayons costaux. Calice circulaire, à bords en bourrelets et à fossette peu profonde. Columelle cylindrique saillante, 48 rayons septo-costaux, très-peu inégaux, alternativement épais en dehors et serrés, amincis en dedans. Hauteur du polypier, 1 centimètre; diamètre du calice, 6 ou 7 millimètres. Une section verticale montre une columelle cannelée, rugueuse, et qui paraît formée par un faisceau de lames tordues. Les cloisons proprement dites fort étroites; elles présentent des traverses très-serrées, simples, subhorizontales ou très-légèrement inclinées en dedans. La muraille intérieure est mince, mais bien marquée, et les côtes paraissent constituées par des lames bien développées, dont les faces latérales offrent des stries subverticales radiées. Ces stries sont coupées transversalement par de grandes traverses convexes qui sont parallèles au bord supérieur de ces mêmes côtes.

Terrain carbonifère de Visé, en Belgique.

Genre XXXV. LONSDALEIA.

Stylina (*pars*), Parkinson, *op cit.* 1822.
Lithostrotion (*pars*), Lonsdale, dans Murchison, Verneuil et Keyserling, *Russia and Ural*, t. I, p. 602.
Strombodes et Lonsdaleia, M'Coy, *op. cit. Ann. of nat. Hist.*, série 2, t. III, p. 10 et 11. 1849.

Polypier composé, fasciculé ou astréiforme, se multipliant par bourgeonnement latéral et submarginal; deux murailles bien distinctes; l'aire extérieure vésiculaire; cloisons lamellaires bien développées; columelle très-grosse, cylindroïde et formée de lamelles tordues, qui se recouvrent les unes les autres.

Lonsdale et la plupart des auteurs récents ont considéré les espèces douées des caractères précédents, comme devant former le genre *Lithostrotion* de Fleming; mais la figure de Llwid citée par ce dernier naturaliste ne peut laisser aucun doute sur la signification de ce nom, qui doit évidemment appartenir aux polypiers auxquels nous l'avons appliqué ci-dessus. M. M'Coy, qui rejette, sans en donner de raisons, le genre de Fleming, appelle *Strombodes* les *Lithostrotion* de Lonsdale; mais il change ainsi la signification donnée antérieurement à ce mot par Schweigger et Goldfuss. Comme en même temps il a créé un nouveau genre pour les espèces qui présentent la même structure, mais dont les polypiérites restent libres par leurs murailles, nous avons étendu au groupe tout entier le nom de *Lonsdaleia*, appliqué seulement par M. M'Coy aux espèces fasciculées.

1. Lonsdaleia floriformis.

Stone found in Wales? Llwid, *op. cit.* (*Philos. Trans.*, vol. 21, p. 187, no 252, fig. 3 et 4. 1700).
Erismatolithus madreporites (*floriformis*), W. Martin, *Petref. Derb.*, tab. 43, fig. 3 et 4, et pl. 44, fig. 5. 1809.
Compound Stylina, Parkinson, *Intr. to the Study of foss. org. rem.*, pl. 10, fig. 5. 1822.
Astrea florida, Defrance, *Dict. Sc. nat.*, t. XLII, p. 383. 1826.
Lithostrotion floriforme, Fleming, *Brit. anim.*, p. 508. 1828.
—— Woodward, *Tab. of Brit. org. rem.*, p. 5. 1830.
Columnaria floriformis, De Blainville, *Dict.*, t. LX, p. 316. 1830. — *Manuel*, p. 350.
Cyathophyllum floriforme, Phillips, *Ill. of Géol. of York*, t. II, p. 202. 1836.
Astrea emarcida, Fischer, *Oryct. de Moscou*, p. 154, pl. 31, fig. 5. 1837.
Astrea pentagona? Fischer, *ibid.*, p. 154.

Astrea mamillaris, Fischer, *ibid.*, p. 154. pl. 31, fig. 2 et 3.

Cyathophyllum expansum, Fischer, *ibid.*, p. 155, pl. 31, fig. 1. 1837. (Sous le nom d'*Astrea expansa* dans l'explication des planches de l'édition de 1830.)

Lithostrotion maxillare et *L. astroides*, Lonsdale in Murch., Vern. et Keys., *Russ. and Ur.*, t. I, p. 606 et 607, fig. *a*, *b*, *c*. 1845.

Cyathophyllum astrea, Bronn, *Ind. paléont.*, p. 367. 1848.

Strombodes conaxis, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. and Mag. of nat. Hist.*, 2e sér., t. III, p. 10. 1849).

Lithostrotion mamillare, D'Orbigny, *Prodr. de Paléont.*, t. I, p. 159. 1850.

Lithostrotion floriforme, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 436.

Lonsdaleia floriformis, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. 205, pl. 43, fig. 1, 1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 2, 2a.

Polypier astréiforme; polypiérites prismatiques, séparés par des murailles exothécales bien développées, très-inégaux à la surface. Calices assez profonds. Columelle forte, très-saillante, comprimée à son sommet, qui a la forme d'une petite crête, et présentant sur les parties latérales des arêtes ascendantes et courbes très-prononcées. 24 cloisons principales assez minces, étroites, formant en général un bourrelet un peu saillant autour de la fossette calicinale, alternant avec un égal nombre de cloisons plus petites. Les prolongements costaux des rayons cloisonnaires assez bien marqués sur l'aire extérieure; la diagonale des grands polypiérites varie de 15 à 20 millimètres, et quelquefois on en observe de 30 millimètres, le diamètre de la muraille intérieure étant de 7 ou 8, rarement de 10, et celui de la columelle de 3. Une section verticale montre des traverses inter-septales distantes de 2/3 de millimètre, presque horizontales ou un peu ascendantes vers la columelle; des murailles internes un peu marquées. Les vésicules extérieures sont très-inégales, très-obliques en dedans, et dans une section horizontale on en compte 4 ou 5 entre les deux murailles. Une coupe faite dans ce dernier sens montre des feuillets concentriques de la columelle traversés par des rayons assez réguliers et épaissis; elle est assez dense dans son milieu.

Terrain carbonifère, à Bristol et Whitehaven en Angleterre, à Borovitchi près Valdoï, en Russie.

2. Lonsdaleia Bronni.

Lonsdaleia Bronni, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 459, pl. 11, fig. 1, 1a.

Polypier fasciculé ou astréiforme; polypiérites ordinairement soudés par leurs murailles épithécales, quelquefois restant libres entre eux. L'aire extérieure de leur sommet légèrement concave et striée par le prolongement costal des rayons cloisonnaires. Muraille interne bien marquée et circonscrivant un cylindre, dont le diamètre est assez grand par rapport à celui du polypiérite. Columelle très-grosse, médiocrement saillante, à section subelliptique, présentant vers son sommet des stries courbes et tordues. Une trentaine de cloisons étroites, en-

tières, subégales, un peu épaissies en dehors, à bord interne vertical; on remarque entre leurs prolongements costaux un égal nombre de stries rudimentaires. Une section verticale montre les arêtes spirales et ascendantes qui couvrent la surface de la columelle. Celle-ci est formée par un grand nombre de feuillets tordus, qui se recouvrent complètement les uns les autres. Les cloisons sont étroites et séparées de la columelle par un très-petit espace; elles présentent des traverses subhorizontales, ordinairement simples et extrêmement serrées. La muraille intérieure est bien marquée, et les parties latérales comprises entre elle et la muraille épithécale sont remplies par des vésicules un peu inclinées en dedans, en général au moins deux fois plus larges que hautes, mais de grandeur très-inégale. Largeur des polypiérites, 2 centimètres 5; diamètre de la muraille intérieure, 12 millimètres, de la columelle, 5 ou 6.

Terrain carbonifère de Russie.

3. LONSDALEIA PAPILLATA.

Cyathophyllum papillatum, Fischer, *Oryct. du gouv. de Moscou*, p. 155, pl. 31, fig. 4. 1837.

Columnaria Troostii, Castelnau, *Terr. sil. de l'Amér. du Nord*, pl. 19, fig. 2. 1843.

Lithostrotion floriforme, Lonsdale in Murch., Vern. et Keys., *Russia and Ur.*, t. I, p. 609, fig. *a*, *b*, *c*. 1845 (non Fleming).

Lithostrotion emarciatum, ibid., p. 603, fig. *a*, *f*. Les différences signalées par Lonsdale entre ces deux espèces nominales tiennent uniquement à la fossilisation.

Lithostrotion floriforme, Keyserling, *Reise in das Petschora-land*, p. 154, tab. 1, fig. 1. 1846 (synon. exclus.).

Strombodes emarciatum, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. and Mag. of nat. Hist.*, 2e sér., t. III, p. 136. 1849).

Lithostrotion floriforme, D'Orbigny, *Prodr. de Paléont.*, t. I, p. 159. 1850.

Lonsdaleia rugosa, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 460, pl. 11, fig. 2, 2a. — *Brit. foss. Corals*, p. 207.

—— Pictet, *Traité de paléontologie*, pl. 108, fig. 6.

Polypier massif. Sommets des polypiérites polygonaux, souvent tétragonaux, à bords simples et minces. L'aire extérieure presque plane; fossette calicinale assez grande et assez profonde. Columelle médiocrement grosse, peu saillante, un peu amincie au sommet et présentant latéralement des côtes un peu arquées et subverticales. 22 à 24 cloisons principales, assez minces, à bord interne, ne touchant pas tout-à-fait à la columelle; elles alternent avec un égal nombre de petites cloisons. Grande diagonale des polypiérites, en général 15 millimètres; diamètre de la muraille, 7 ou 8; largeur des cloisons, 1 1/2; diamètre de la columelle, 2 1/2. Dans une section verticale, la muraille interne est mince, mais distincte, et paraît formée par le bord interne des vésicules de l'aire extérieure, lesquelles sont un peu inégales, fortement arquées, peu inclinées en dedans, plus larges que hautes, et montrant à leur surface de faibles traces de prolongements costaux. Une coupe hori-

zontale traverse ordinairement 3 vésicules dans l'espace qui sépare les deux murailles. Les traverses de l'aire interne sont distantes à peu près de 1 millimètre, simples, presque horizontales, ou légèrement arquées, soit en haut, soit en bas.

Terrain carbonifère, à Petschora, en Russie, et dans le Derbyshire.

4. Lonsdaleia rugosa.

Lonsdaleia rugosa, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. and Mag. of nat. Hist.*, 2e sér., t. III, p. 13. 1849).

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 461.— *Brit. foss. Corals*, p. 208, pl. 38, fig. 5.

Polypiérites ordinairement libres latéralement, subcylindriques, montrant des bourrelets d'accroissement extrêmement prononcés et recouverts d'une très-forte épithèque, extrêmement inégaux en diamètre (les plus grands ayant 16 millimètres). Columelle large. Une quarantaine de cloisons minces et subégales.

Terrain carbonifère, à Mold et à Corwen, en Angleterre.

5. Lonsdaleia duplicata.

Lonsdaleia crassiconus, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. and Mag. of nat. Hist.*, 2e sér., t. III, p. 12. 1849).

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 461.

Lonsdaleia duplicata, Milne Edwards et J. Haime, *Brit. foss. Corals*, p. 209.

Polypiérites ordinairement libres, ne présentant extérieurement que de faibles bourrelets d'accroissement, larges de près de 2 centimètres. Columelle médiocrement large. 24 ou 26 cloisons subégales, assez minces. L'aire extérieure remplie par de très-grandes vésicules.

Terrain carbonifère, à Arnside, Kendal, Bakewell, dans le Derbyshire, en Angleterre.

Le Lonsdaleia? stylastrœformis de M. M'Coy, (*op. cit.*, p. 14) nous paraît être une variété de l'espèce précédente.

Nous croyons devoir y rapporter aussi l'*Erismatolithus madreporites duplicatus* de W. Martin (*Petref. Derb.*, pl. 30. — *Caryophyllia duplicata* Fleming, *Brit. Ann.*, p. 509. — Wooward, *Synop. table of Brit. org. foss.*, p. 5. — *Cladocora duplicata* Geinitz, *Grundr. der Verst.*, p. 507). Ce fossile provient de Bakewell, en Angleterre.

QUATRIÈME FAMILLE. CYSTIPHYLLIDES.

(*CYSTIPHYLLIDÆ.*)

Polypier essentiellement composé d'un tissu vésiculaire et ne présentant que de très-faibles traces d'un appareil cloisonnaire.

Cette famille ne renferme qu'un seul genre.

Genre CYSTIPHYLLUM.

Cyathophyllum (*pars*), Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 58.
Cystiphyllum, Lonsdale, dans Murchison, *Silur. Syst.*, p. 691.
Cystiphyllum, Dana, *Expl. exped.*, *Zooph.*, p. 360.

Polypier simple, turbiné; la chambre viscérale entièrement remplie de petites vésicules qui ne sont pas traversées par des lames cloisonnaires; la surface du calice montre seulement quelquefois des traces de stries radiées. Epithèque complète, mais mince. Ni muraille interne, ni columelle.

Cette division générique a été indiquée par nous en 1836, et a été définitivement établie en 1839 par Lonsdale.

1. Cystiphyllum vesiculosum.

Cyathophyllum vesiculosum, Goldfuss, *Petref. Germ.*, p. 58, pl. 17, fig. 5, et tab. 18, fig. 1. 1826.
Cyathophyllum secundum, ibid., p. 58, tab. 18, fig. 2. C'est un échantillon dépouillé de son épithèque.
Cyathophyllum ceratites (pars), Goldfuss, *ibid.*, tab. 17, fig. 2 *k*.
Cystiphyllum vesiculosum, Phillips, *Palæoz. foss.*, p. 10, pl. 4, fig. 12. 1841.
—— De Verneuil et J. Haime, *op. cit.* (*Bull. Soc. géol. de France*, 2e sér., t. VII, p. 162. 1850).
Cystiphyllum secundum, D'Orbigny, *Prodr. de Paléont.*, t. I, p. 106. 1850.
Cystiphyllum vesiculosum, Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 462.

Polypier très-allongé, un peu contourné, subcylindrique, enveloppé d'une épithèque très-forte, présentant des bourrelets assez prononcés et sensiblement horizontaux. Fossette calicinale un peu profonde; lorsqu'il existe des stries cloisonnaires, elles sont plus distinctes vers les parties extérieures; les vésicules sont inégales, larges de 2 à 3 millimètres, les plus grandes occupent le centre. La hauteur varie depuis 7 à 8 centimètres jusqu'à 20 et même 30. M. Pengilly (à Torquay) possède même un exemplaire long de 35 centimètres, et large seulement de 4. On trouve fréquemment des individus moins grands et dont le diamètre est de 7 à 8 centimètres.

Terrain dévonien, à Torquay, à Plymouth et à Mudstone, en Angleterre; à Eifel et en Keldenich, dans la Westphalie; à Corn-Island et aux chutes de l'Ohio, en Amérique; à Millar, en Espagne.

2. Cystiphyllum lamellosum.

Cyathophyllum lamellosum, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 58, tab. 18, fig. 3. 1826.
Cyathophyllum placentiforme, ibid., p. 58, tab. 18, fig. 4.

7. Cystiphyllum impunctum.

Cystiphyllum impunctum, Lonsdale in Murchison, Verneuil et Keyserling, *Russia and Ural,* t. I, p. 615. 1845.
— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 466.

« Tiges cylindriques, groupées, présentant extérieurement des stries longitudinales peu marquées, et des lignes d'accroissement irrégulières ; sous la muraille extérieure (épithèque), de larges et profonds sillons fortement ponctués ; lames vésiculaires inégales ; pas de cloisons ni de stries radiées. » (Lonsdale, *lieu cité.*)

Terrain silurien, aux bords du lac de Petroporlofsk, en Russie.

Le Cystiphyllum excavatum de M. Keyserling (*Reise in das Petschora-land,* p. 159, pl. 1, fig. 4) est un fossile à stries radiées, très prononcées, et nous doutons beaucoup qu'il appartienne réellement à ce genre.

APPENDICE.

Polypiers de la sous-classe des Cnidiaires, dont les caractères sont mal connus et dont les affinités sont très-douteuses.

Genre DISTICHOPORA.

Lamarck a établi ce genre pour un polypier très-singulier que Pallas avait décrit sous le nom de *Millepora violacea,* mais que l'on ne connaissait que d'une manière très-imparfaite. Les parties molles de ce Zoophyte n'ont pas encore été observées, et d'après l'étude que nous avons faite de la structure intérieure de sa dépouille solide, il nous reste beaucoup d'incertitude quant à la place qu'il doit occuper dans une méthode de classification naturelle. La plupart des zoologistes le considèrent comme appartenant à la grande division des Madréporaires, et en effet il offre quelques traits de ressemblance avec les Favositides ; mais à d'autres égards il s'en éloigne considérablement, et nous paraît avoir plus d'analogie avec les Alcyonaires.

Il affecte la forme dendroïde, et se compose de branches presque cylindriques, un peu contournées et noueuses, qui s'étalent sur un seul plan vertical, et qui présentent de chaque côté, sur ce même plan, un sillon occupé par des pores à contour irrégulier. A l'aide d'une section verticale on voit que ces orifices

sont la terminaison d'autant de longues cellules tubulaires qui sont disposées en faisceau et rangées transversalement sur deux ou plusieurs plans, comme nous l'avons représenté dans l'Atlas de la grande édition du *Règne animal* de Cuvier (*Zoophytes*, pl. 85, fig. 46). Après s'être élevées en ligne presque droite, ces loges se recourbent des deux côtés, de façon à représenter une sorte d'éventail; elles sont d'abord à peu près cylindriques et s'évasent légèrement en montant, mais vers le haut elles se déforment en se comprimant mutuellement, et elles se terminent par des orifices qui sont généralement triangulaires et disposés sur un seul rang à l'extrémité des branches, mais sur deux rangs verticaux sur les parties latérales de celles-ci. Sur les deux surfaces opposées de la branche, comprises entre ces séries d'ouvertures, le polypier s'épaissit beaucoup, et présente une structure très-compacte et un peu granulée. Enfin, sur les bords du sillon latéral qui loge l'extrémité des cellules ainsi disposées, on remarque une série de petites ouvertures circulaires qui paraissent être autant de loges naissantes, analogues aux grandes cellules tubulaires déjà mentionnées.

On connaît aujourd'hui deux espèces de ce genre, l'une récente, l'autre fossile.

1. Distichopora violacea.

Madrepora violacea, Pallas, *Elenchus Zoophytorum*, p. 258.
Distichopora violacea, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 198, et 2e édit., p. 305.
—— Schweigger, *Beobachtungen auf naturhistorischen Reisen*, pl. 6, fig. 61. — *Handbuch*, p. 431.
—— Blainville, *Manuel d'Actinologie*, p. 416, pl. 55, fig. 2.
—— Milne Edwards, *Atlas du Règne animal de Cuvier, Zoophytes*, pl. 85, fig. 4, 4a, 4b, 4c.

Polypier très-rameux, à branches grêles et tortueuses. Une série de verrues perforées au centre, sur chaque bord du sillon latéral. Souvent des petits groupes de verrues imperforées sur les faces non cellulifères. Couleur générale violacée; extrémité des branches jaunâtre.

Paraît provenir des côtes de l'île de Timor.

2. Distichopora antiqua.

Distichopora antiqua, Defrance.
—— Michelin, *Icon. Zooph.*, p. 168, pl. 46, fig. 11.
—— Pictet, *Traité de Paléont.*, t. IV, p. 466, pl. 108, fig. 11.

Polypier rameux, comprimé, à surface lisse; plus épais que le précédent et dépourvu de petites verrues.

Fossile du terrain tertiaire, à Chaumont et à Valmondois.

Genre HETEROPHYLLIA.

Heterophyllia, M'Coy, *op. cit.* (*Ann. of nat. Hist.*, série 2, t. III, p. 126, 1849).

Polypier composé d'une tige allongée, subcylindrique, irrégulièrement cannelée, contenant un petit nombre de cloisons irrégulièrement ramifiées et coalescentes, mais qui ne présentent pas une apparence radiaire.

1. HETEROPHYLLIA GRANDIS.

Heterophyllia grandis, M'Coy, *loc. cit.*, p. 126, fig. *a*, *b*. 1849.
— Milne Edwards et Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 467.

Tige légèrement flexueuse, d'environ 5 lignes de diamètre, marquée longitudinalement de sillons inégaux et d'un petit nombre de côtes saillantes qui y donnent une forme très-irrégulièrement anguleuse dans une section horizontale; surface lisse (d'après M'Coy).

Terrain carbonifère, dans le Derbyshire, en Angleterre.

2. HETEROPHYLLIA ORNATA.

Heterophyllia ornata, M'Coy, *ibid.*, p. 127. 1849.
— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 467.

Tiges cylindriques, longues, flexueuses, larges de 1 1/2 ligne (anglaise), avec environ 16 arêtes longitudinales, étroites, subégales, séparées par des espaces plans, plus larges que les côtes elles-mêmes, qui sont ornées de petits tubercules ronds; surface très-finement granuleuse. Dans une section horizontale on voit environ 14 cloisons près de la muraille (d'après M'Coy).

Terrain carbonifère, dans le Derbyshire, en Angleterre.

Genre CYCLOCRINITES.

Cyclocrinites, Eichwald, *Ueber das silur. Schichten in Esthland*, p. 192, 1840.
— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 468.

Polypier astréiforme; calices polygonaux, superficiels, séparés par des murailles simples; cloisons bien développées, mais s'arrêtant à une certaine distance du centre, lequel paraît être soulevé par une columelle styliforme. Existe-t-il des planchers?

Nous ignorons si ce genre doit être placé dans la section des Zoanthaires tabulés ou dans celle des Zoanthaires rugueux.

CYCLOCRINITES SPASKI.

Cyclocrinites Spaskii, Eichwald, *Ueber das sil. schichten syst. in Esthland*, p. 192. 1840.

—— Eichwald, *Die Wervelt Russlands darch abbildunge Erlæutert*, p. 48, tab. 1, fig. 8. 1842. Dans cette figure, les cloisons ne sont pas assez nombreuses.

——. Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 468.

Polypier en masse subsphérique. Calices assez régulièrement hexagonaux, superficiels, à murailles simples et minces. 18 cloisons alternativement un peu inégales, assez minces. Largeur des calices, 1 1/2 millimètre.

Terrain silurien, à Saint-Pétersbourg.

Genre RHYSMOTES.

Rhysmotes, G. Fischer, *Note sur un genre de polypier nouveau présenté sous le nom de Rhysmotes* (*Bull. de la Soc. des natur. de Moscou*, t. IV, 419. 1832).

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. des terr. palæoz.*, p. 468.

M. Fischer le définit: Polypier pierreux, sessile, globiforme ou fongiforme, à étoiles circonscrites sur la surface supérieure, à lamelles larges, dentées, épineuses ou nodifères, se touchant ou se croisant sur les limites intermédiaires des cellules.

L'espèce type est le RHYSMOTES PETIOLATUS, *loc. cit.*, p. 420, tab. 4, qui est indiqué comme appartenant au calcaire de transition des environs de Saint-Pétersbourg.

Nous ignorons tout-à-fait à quelle famille il faut rapporter ce polypier, qui, à en juger par la figure, participerait des caractères des Stylines et des Poritites.

M. Fischer place dans le même genre une espèce récente de Java qu'il nomme *Rhysmotes centaurœa*, et la *Madrepora dipsacea*, Ellis et Solander, *Zooph.*, pl. 50, fig. 1, qui est une Astréide.

Genre CYATHOPORA.

Cyathopora, Dale Owen, *Rep. on Geol. of Iowa, Wisconsin and Illinois*, p. 69. 1844.

—— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 469.

La *Cyathopora Iowènsis* (Owen, *Rep. on Geol. of Iowa*, n° 11,

fig. 1), est un polypier grossièrement figuré qui a été trouvé dans le calcaire carbonifère d'Iowa. Elle ressemble un peu à une Alvéolite branchue. Elle est caractérisée de la manière suivante : tige simple ou ramifiée, cellulaire; cellules divergeant de l'axe à la circonférence et s'ouvrant à la surface en couches cupuliformes distinctes et à bord élevé. Longueur, 1 pouce 1/2; diamètre, un septième de pouce (anglais).

Genre MORTIERA.

Mortiera, Koninck, *Descrip. des anim. foss. du terr. carb. de Belgique*, p. 12. 1842.

M. de Koninck a établi ce genre pour un fossile très-singulier, qui ne peut rentrer dans aucun des genres de Coralliaires précédemment établis. Sa forme est celle d'une lentille bi-concave; il présente extérieurement des stries costales nombreuses, et sur chacune des surfaces concaves, des rayons cloisonnaires minces et sensiblement droits, qui atteignent jusqu'au centre.

On ne connaît encore qu'une espèce, et les échantillons qu'on a observés jusqu'à présent, sont tous tellement altérés, qu'il est permis d'avoir des doutes sur la valeur réelle des caractères qu'ils nous montrent.

MORTIERA VERTEBRALIS.

Mortiera vertebralis, De Koninck, *Anim. foss. des terr. carb. de Belg.*, p. 12, pl. B, fig. 3. 1842.
— Michelin, *Icon. Zooph.*, p. 253, pl. 59, fig. 1. 1846.
— Milne Edwards et J. Haime, *Polyp. foss. des terr. palæoz.*, p. 467.

Corps court, cylindroïde, ayant la forme d'une vertèbre biconcave, comme sont celles de beaucoup de poissons; il est ordinairement très-mince dans son milieu. Ses rayons cloisonnaires sont au nombre de plus de 100. Le diamètre est de 4 à 6 centimètres; quant à la hauteur, elle varie, suivant M. de Koninck, de 6 à 40 millimètres.

Terrain carbonifère, à Tournay.

M. Rafinesque (*Journal de Physique*, t. LXXXVIII, p. 428, 1819) a indiqué d'une manière très-obscure quelques genres de polypiers fossiles de Kentucky, qu'il nomme *Trianisites*, *Cyclorytes*, *Mastrema*, *Aplora*, *Gonopera*, *Latepora*, *Dipterium*, *Siphopsis*, *Lepocera*, et *Cladocerus*. Les caractères donnés par l'auteur sont tout-à-fait insuffisants; toutefois, nous sommes porté à croire que le genre *Aplora* correspond aux *Lithostrotion*.

SECTION

DES

PODACTINAIRES.

(*PODACTINARIA.*)

Les Zoophytes dont se compose cette division de la classe des Coralliaires, s'éloignent considérablement de tous les autres par leur conformation extérieure, aussi bien que par leur structure intérieure, et à plusieurs égards, ils se rapprochent beaucoup des Acalèphes. Ils ont le corps mou, et par leur forme générale ils ressemblent à une ombrelle ou cloche renversée, dont la partie bombée se prolongerait en manière de pédoncule, dont le centre de la face concave porterait une sorte de trompe et dont les bords seraient d'ordinaire prolongés sur un certain nombre de points pour constituer un système de bras terminés chacun par un groupe de tentacules à sommet discoïde. La bouche occupe le sommet du prolongement proboscidiforme; elle présente une disposition cruciale, et ses bords sont froncés (1). La grande cavité digestive située au-dessous, s'étend jusqu'au fond du pédoncule, et ses parois sont garnies de quatre pilastres subcylindriques qui font saillie dans son intérieur et qui limitent autant de loges, dont l'extrémité supérieure se prolonge dans les compartiments correspondants de la cloche péristomienne ; l'entrée de chacune de celles-ci est garnie d'une paire de voiles membraneuses dont le bord libre porte une multitude de filaments tentaculiformes et contractiles (2) qui ont beaucoup d'analogie avec les appendices gastriques de divers Acalèphes et

(1) Voyez à ce sujet les figures que nous avons données de la Lucernaire, dans l'*Atlas de la grande édition du Règne animal* de Cuvier (*Zoophytes*, pl. 63, fig. 1a).

(2) Voyez pl. A6, fig. 1d.

notamment de la *Pelagia noctiluca* (1). Les organes génitaux ne sont pas logés dans la portion centrale de la cavité digestive, comme cela a lieu chez les Zoanthaires et les Alcyonaires, mais sont suspendus dans l'intérieur des loges péristomiennes, de façon à s'étendre en rayonnant du pourtour de la base de la trompe vers l'extrémité des bras ou prolongements marginaux de la cloche. Ceux-ci sont très-contractiles et logent aussi dans leur intérieur des faisceaux de fibres musculaires bien distincts. Les tentacules qui en occupent l'extrémité sont aussi très-mobiles ; ils diffèrent beaucoup par leur structure des tentacules péristomiens des autres Coralliaires, et ressemblent davantage aux pieds des Echinodermes. En effet, chacun de ces organes est composé d'un cylindre pédonculaire terminé par un disque cupuliforme assez semblable à une petite ventouse ; enfin, il loge dans son intérieur un tube qui se renfle en manière d'ampoule à ses deux extrémités et qui paraît être destiné à déterminer l'érection de l'appendice (2). D'autres vésicules, qui sont probablement des organes sécréteurs, se voient aussi à la base du bouquet formé par ces tentacules. Il est également à noter qu'au centre du pied constitué par l'élargissement de l'extrémité inférieure du pédoncule de ces animaux, il existe une petite ouverture qu'au premier abord on pourrait prendre pour un anus, mais qui donne seulement dans une poche cæcale et ne communique pas avec la cavité générale du corps (3). Enfin, les téguments logent dans leur épaisseur une multitude de petits renflements granuleux qui sont formés en partie d'utricules sécréteurs (4), en partie de nématocystes (5). M. Owen avait cru trouver chez ces Zoophytes un système vasculaire distinct de la cavité digestive (6), mais nous nous sommes

(1) Voyez les dessins que nous en avons donnés dans l'ouvrage déjà cité (*Zooph.*, pl. 46, fig. 1a).

(2) Voyez pl. A 6, fig. 1b et 1e, et l'*Atlas du Règne animal* de Cuvier, *Zooph.*, pl. 63, fig. 1b, 1c, 1d.

(3) Voyez l'*Atlas du Règne animal, Zooph.*, pl. 63, fig. 1g, 1h.

(4) Planche A 6, fig. 1f.

(5) Planche A 6, fig. 1h, 1i, 1k.

(6) Owen, *On Lucernaria inauriculata* (*Report of the* 19th *meeting of the Britisth association for the advonc. of science*. 1849. *Trans.* p. 78.

assuré qu'il n'existe aucune trace d'organes de ce genre (1).

Ces animaux peuvent nager à l'aide des contractions de la portion campanuliforme de leur corps, mais en général ils se tiennent fixés aux algues ou à d'autres corps sous-marins, par l'extrémité inférieure de leur pied ou pédoncule. Quelquefois, ils se servent de leurs tentacules comme de ventouses ambulatoires, pour se traîner sur la surface des végétaux auxquels ils adhèrent. C'est à raison de cette réunion de particularités organiques, que M. Haime et nous avons séparé des Zoanthaires les Lucernaires et les autres Coralliaires d'une structure analogue, pour en former un ordre distinct; mais la plupart des zoologistes rangent ces animaux dans la famille des Actiniens. Cette division correspond à la famille des *Lucernariadæ* dans la classification de Johnston et se compose de deux genres caractérisés par la disposition des appendices tentaculaires qui chez l'un occupent seulement l'extrémité de huit prolongements de la cupule, tandis que chez l'autre, ils forment une couronne presque continue.

Genre I. **LUCERNARIA.**

Holothuria (pars), O. F. Muller, *Prod. zool. Dan.*
Lucernaria, O. Fabricius, *Fauna Groenlandica*, 1780.

Animaux en forme de cornet ou de cloche renversée, dont la portion inférieure constitue un pédoncule ou pied cylindrique, et la portion élargie se prolonge de façon à former huit bras ou cornes à l'extrémité desquels se trouvent réunis en groupes les appendices tentaculaires. Huit ovaires réunis en quatre groupes près de l'estomac, mais divergents vers le bord de la cloche péristomienne et se terminant immédiatement au-dessous des huit groupes de tentacules.

(1) Milne Edwards, *Leçons sur la Physiologie et l'Anatomie comparée de l'homme et des animaux*, t. III, p. 71.

§ A. — *Les huit bras ou cornes tentaculifères également espacés.*

§ B. — *Point d'appendices vésiculaires entre la base de ces prolongements.*

1. LUCERNARIA CAMPANULATA.

Lucernaria campanulata, Lamouroux, *Mém. sur la Lucernaire* (*Mém. du Muséum*, t. II, p. 472, pl. 16, fig. 1. 1817).
Lucernaria convolvulus, Johnston, *Illustr. in Brit. Zool.* (*Mag. of nat. Hist.*, t. VIII, p. 59, fig. 3).
Lucernaria auricula, Milne Edwards, *Atlas du Règne animal de Cuvier; Zoophytes*, pl. 63, fig. 1, etc.
Lucernaria campanulata, Johnston, *British Zoophytes*, t. I, p. 248, fig. 56. 1847.
— Gosse, *Notes on some new or little-known marine animals* (*Ann. of nat. Hist.*, 1855, sér. 2, t. XVI, p. 313).

Corps très-évasé vers le haut, très-contractile, fort mou, et coloré tantôt en vert, tantôt en brun-violacé. Les bras tentaculifères également espacés, de longueur variable. Point de vésicule ou d'appendice marginal entre ces prolongements du disque péristomien. Hauteur, environ 3 centimètres.

Très-commun sur les rochers tabulaires, près de Langrune, sur les côtes du Calvados. Se trouve aussi sur les côtes de l'Angleterre et dans les mers du Nord.

§ A. — (*Voyez* ci-dessus.)

§ BB. — *Un appendice vésiculaire sur le bord de la cloche, au milieu de chaque espace interbrachial.*

2. LUCERNARIA AURICULA.

Holothuria lagenam referens, tentaculis octonis fasciculatis, Muller, *Prod.* 2182.
Lucernaria auricula, Othon Fabricius, *Fauna Groenlandica*, p. 341. 1780.
— O. F. Muller, *Zoologia Danica*, t. IV, p. 35, pl. 152, fig. 1-3.
— Montagu, *Descrip. of several marine animals* (*Trans. of the Linn. soc.*, IX, p. 113, pl. 7, fig. 5. 1808).
Lucernaria octo-radiata, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 474.
— Jonhston, *Mag. of nat. Hist.*, t. V, p. 44, fig. 29, et *British Zoophytes*, t. I, p. 246, fig. 54 et 55.
Lucernaria auricula, Sars, *Bidrag til Soedyrenes naturhistorie*, p. 34, pl. 4, fig. 1-13, et *Isis d'Oken*, 1833, p. 288, pl. 10, fig. 6. — *Fauna littoralis Norwegiæ*, pars 1, p. 23.

Espèce très-voisine de la précédente, mais ayant un appendice vésiculaire sur le bord du disque péristomien, au milieu de chaque espace situé entre les bases des bras ou prolongements tentaculifères.

Se trouve sur les côtes de l'Angleterre; de la Norwège et du Groenland.

§ AA. — *Les huit bras ou cornes tentaculifères inégalement espacés et réunis deux à deux en quatre groupes.*

3. Lucernaria quadricornis.

Lucernaria quadricornis, O. F. Muller, *Zool. Danica*, t. I, p. 51, pl. 39, fig. 1-6.

Lucernaria fascicularis, Fleming, *Contributions to the British fauna* (*Memoirs of the Wernerian nat. hist. Soc.*, t. II, p. 248, pl. 18, fig. 1-2. 1814).

Lucernaria quadricornis, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 474.

—— Johnston, *British Zoophytes*, t. I, p. 252.

Lucernaria quadricornis, Sars, *Fauna littoralis Norwegiæ*, 1re partie, p. 20, pl. 3, fig. 1-7. 1846.

Lucernaria fascicularis, H. Frey et R. Leuckart, *Beitræge zur Kenhtniss wirbelloser Thiere*, pl. 1, fig. 3.

Bras ou prolongements tentaculifères réunis de façon à constituer quatre cornes bifides vers le bout et très-écartées entre elles.

Habite dans les mers du Nord, sur les côtes du Danemarck et de Norwège.

Genre II. CALICINARIA.

Lucernaria (*pars*), Sars, *Fauna littoralis Norwegiæ*, p. 26.

Nous croyons devoir séparer génériquement des Lucernaires proprement dites, un petit Coralliaire de la même famille, dont le disque péristomien, au lieu de se prolonger de façon à former huit bras tentaculifères, est arrondi et simplement cupuliforme. Les tentacules qui en garnissent le bord constituent, il est vrai, huit groupes, mais ceux-ci sont peu distincts entre eux et tellement rapprochés, qu'ils donnent naissance à une couronne frangée, presque continue et circulaire. Les ovaires sont disposés d'une manière cruciale et fort rapprochés par paires dans toute leur étendue, de façon que les extrémités des branches de la croix formée par leur réunion correspondent à quatre des groupes de tentacules marginaux, et les intervalles compris entre ces mêmes branches correspondent aux quatre autres divisions du cercle tentaculaire.

Calicinaria cyathiformis.

Lucernaria cyathiformis, Sars, *Fauna littoralis Norwegiæ*, p. 26, pl. 3, fig. 8 à 13.

Pédoncule cylindrique, grêle et très-allongé. Portion péristomienne très-renflée, à bords très-contractiles, et susceptible de s'étaler en forme de disque. Tentacules marginaux peu nombreux et disposés sur une série linéaire simple. Hauteur, environ 2 centimètres.

Côtes de Norwège.

TROISIÈME PARTIE.

DE LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

DES CORALLIAIRES,

DES RÉCIFS OU ILES MADRÉPORIQUES, ET DE LA DISTRIBUTION GÉOLOGIQUE DES POLYPIERS FOSSILES.

§ 1. Dans l'état actuel de la science, on ne peut présenter que fort peu de résultats généraux relativement au mode de distribution des Coralliaires à la surface du globe, car la provenance des polypiers qui se trouvent dans les musées zoologiques n'est que rarement indiquée d'une manière précise, et la plupart des déterminations spécifiques données par les voyageurs ne peuvent inspirer que peu de confiance ; enfin, la recherche de ces Zoophytes n'a été faite avec soin que dans un petit nombre de localités, et on ne sait encore que fort peu de choses sur les limites des régions habitées par les espèces les mieux connues. Il y a cependant quelques faits de géographie zoologique qui ressortent assez nettement de leur étude et qui méritent d'être rapportés ici.

En comparant la Faune maritime des divers parages où des Coralliaires ont été recueillis, on remarque d'abord que les Alcyonaires paraissent être presqu'aussi abondants dans

les mers des régions tempérées ou même froides du globe, que dans celles de la zône torride. Il en est à peu près de même pour les Zoanthaires Malacodermés; mais le mode de distribution géographique des Madréporaires ou Zoanthaires à téguments calcifiés est très-différent. On trouve, il est vrai, quelques représentants de ce type zoologique à des latitudes assez élevées, par exemple sur les côtes de l'Ecosse et même jusque dans la mer Blanche; mais dans ces parages et même dans les mers qui baignent les pays tempérés, les Coralliaires à polypiers sont peu variés, et les espèces ne sont représentées que par un très-petit nombre d'individus, tandis que dans les mers tropicales, les Madréporaires abondent comme espèces aussi bien que comme individus, et, ainsi que nous le verrons bientôt, ils se développent avec tant de puissance que, malgré leur peu de volume, ces Zoophytes jouent un rôle important dans la constitution de la croûte superficielle du globe. La température élevée des eaux paraît donc être une condition favorable à la multiplication des Madréporaires en général, et indispensable à l'existence de la plupart de ces animaux.

Il est aussi à noter que parmi les Alcyonaires, les espèces à sclérobase bien constituée, tels que le Corail, les Gorgones et les Isis, ne s'étendent que peu au-delà du 40e degré de latitude. On rencontre,il est vrai, quelques Gorgones plus au nord, et les Virgulaires se trouvent sur les côtes de la Norwège; mais dans ces mers froides, ce type zoologique est représenté principalement par les Alcyons. Là où l'on observe en abondance soit des Madréporaires, soit des Alcyonaires à tige solide et rameuse, on peut donc présumer que la température doit être pour le moins aussi élevée que dans la partie sud de la Méditerranée, et nous verrons bientôt que ce résultat est en parfait accord avec d'autres faits fournis par l'étude géologique du globe.

Il est également évident que pour les Coralliaires, de même que pour les autres animaux marins, il y a des formes spécifiques ou même génériques, qui sont propres à certains pa-

rages, et que les différentes régions zoologiques ont des faunes distinctes. Ainsi, la mer du Nord est caractérisée sous ce rapport par la présence du *Paragorgia arborea*, du *Caryophyllia Smithii*, etc; la Méditerranée possède en propre le Corail rouge, l'*Astroïdes calycularis* et quelques autres espèces remarquables; certains Madréporaires appartiennent exclusivement, les uns aux mers des Antilles, les autres aux mers de la Chine et du Japon, ou bien encore à certaines parties de la Polynésie; et lorsqu'on aura des renseignements plus précis et plus nombreux sur les localités habitées par chaque espèce, il y aura intérêt à comparer sous ce rapport la population des diverses régions du globe; mais dans l'état actuel de la science, nous le répétons, on ne possède pas assez de données certaines pour qu'un travail de ce genre ait quelque valeur.

Nous ne sommes aussi que fort peu renseignés sur les profondeurs auxquelles les Coralliaires peuvent se rencontrer dans la mer; mais nous savons qu'il existe, à cet égard, des différences très-grandes. Ainsi, sur les parties du littoral de la Méditerranée, où l'on rencontre en abondance l'*Astroïtes calycularis*, le *Dendrophyllia ramea* et le *Corallium rubrum*, le premier de ces Zoophytes est fixé aux rochers à peu de distance de la surface de l'eau, et ne paraît pas descendre à des profondeurs considérables, tandis que les deux derniers ne se rencontrent guère par moins de 50 brasses, et se trouvent dans des eaux dont la profondeur est même beaucoup plus considérable. Des différences analogues se remarquent entre les diverses espèces propres aux régions tropicales; ainsi, le *Millepora alcicornis* et les espèces voisines du même genre se trouvent depuis la surface jusqu'à une profondeur d'environ 12 brasses (c'est-à-dire environ 20 mètres); les Madrépores et les Seriatopores prospèrent surtout à une profondeur plus considérable et vivent parfois à plus de 20 brasses de la surface; enfin, on a trouvé des Caryophylliens à une profondeur de 80 brasses.

Des observations intéressantes sur les stations habitées

par les derniers Zoophytes de cette classe ont été faites par plusieurs voyageurs (1); mais nos connaissances à ce sujet laissent encore beaucoup à désirer.

Il est aussi à noter que beaucoup de ces animaux ne se développent bien que dans les lieux où la mer est fort agitée, et que presque tous ne peuvent vivre ni sur un fond de sable ou de vase, ni dans des eaux saumâtres.

§ 2. Dans certains parages qui sont habités par des Coralliaires à polypier calcaire très-solide, et qui réunissent les conditions physiques les plus favorables au développement de ces zoophytes, les Madréporaires s'accroissent et se multiplient d'une manière si prodigieuse, que non-seulement ils tapissent complètement les rochers, mais qu'ils constituent à eux seuls des récifs ou même des îles. Depuis longtemps les navigateurs, en visitant les mers de l'Inde et de l'océan Pacifique, ont été frappés de l'aspect particulier de certaines terres basses qui surgissent à peine au-dessus de la surface de l'eau, et qui présentent un mode de conformation très-singulier. Ainsi, Pyrard de Laval qui, en 1601, partit de Saint-Malo pour explorer l'océan Indien, dit, en parlant des îles Malouines situées sous l'équateur, au sud-ouest de Ceylan : « Elles sont divisées en treize provinces qu'il nomme *Atollons*, qui est une division naturelle selon les lieux :

(1) MM. Quoy et Gaimard ont cru pouvoir déduire de leurs recherches faites pendant le premier voyage de circumnavigation de l'Astrolabe, que les Astréens et les autres Madréporaires n'habitaient que très-près de la surface de la mer (à quelques brasses seulement), et ne pouvaient vivre dans les eaux très-profondes (Quoy et Gaimard, *Mémoire sur l'accroissement des polypiers lithophytes, considéré géologiquement. Annales des sciences naturelles*, 1re série, t. VI, p. 277).

Mais les faits constatés par MM. Couthouy, Darwin et quelques autres naturalistes, prouvent que cette opinion est exagérée. Pour plus de détails à ce sujet, on peut consulter l'ouvrage de M. Darwin, intitulé : *The structure and distribution of Coral reefs*, p. 80 et suiv. 1842.

M. Dana a fait une remarque intéressante au sujet des rapports qui paraissent exister entre la profondeur de la station habitée par certaines espèces et leur extension à des latitudes plus ou moins élevées. Ainsi, les Méandrines et les grandes Astréïdes qui ne se trouvent que dans les régions les plus chaudes du globe, occupent dans la mer une zône plus élevée que les Poritides, et celles-ci remontent plus loin vers le nord. Enfin, les Caryophyllies se trouvent dans les eaux très-profondes et sont répandues en nombre plus ou moins considérable, dans presque toutes les mers.

d'autant que chaque atollon est séparé des autres et contient en soy une grande multitude de petites isles. C'est une merveille de voir chacun de ces atollons environné d'un grand banc de pierre tout autour, n'y ayant point d'artifice humain qui pust si bien fermer de murailles un espace de terre comme est cela. Ces atollons sont quasi tous ronds ou ovales, ayant chacun 30 lieues de tour, les uns quelque peu plus, les autres quelque peu moins, et sont tous de suite et bout à bout depuis le Nord jusqu'au Sud, sans aucunement s'entretoucher. Il y a entre deux des canaux de mer, les uns larges, les austres fort étroits. Etant au milieu d'un atollon, vous voyez tout autour de vous ce grand banc de pierre qui entoure et qui défend les isles contre l'impétuosité de la mer. Mais c'est chose effroyable, même aux plus hardis, d'approcher ce banç et de voir venir de bien loin les vagues se rompre avec fureur tout autour » [1].

Des récifs, des bancs et des îles analogues furent ensuite découverts en grand nombre soit dans l'océan Pacifique, soit dans d'autres localités; on ne tarda pas à reconnaître que ces immenses masses pierreuses étaient constituées par des polypiers, et on les désigna d'une manière générale sous le nom d'*îles de Corail* ou d'*îles madréporiques*. Forster, naturaliste qui accompagna Cook dans un voyage de circumnavigation, en fit connaître les caractères les plus remarquables, et attribua leur formation au développement des Zoophytes à enveloppe calcaire [2]. Flinders, Chamisso, MM. Quoy et Gaimard, M. Ehrenberg et plusieurs autres voyageurs firent sur leur mode de constitution des observations nouvelles [3]; mais c'est

(1) Voyage de F. Pyrard de Laval, contenant sá navigation aux Indes orientales, Màldives, Moluques et au Brésil, et les divers accidents qui luy sont arrivez en ce voyage pendant son séjour de dix ans en ces païs. Publié par Duval, géographe du roi, in-4, Paris, 1679, p. 71.

(2) J. R. Forster, *Observations made during a voyage round the world*. 1778, p. 148 et suivantes.

(3) Flinders, *a Voyage to terra australis*, t. II. 1814.

— Chamisso, *Bemerkungen und ansichten*. (Kotzebue, *Entderlung Reise inder sud-see*, Bd., 3 p. 187. 1821.)

Quoy et Gaimard, *Mémoire sur l'accroissement des polypes lithophytes*, con-

dans ces derniers temps seulement qu'on en a fait l'objet d'études approfondies, et c'est aux travaux de MM. Darwin, Couthouy et Dana, que nous sommes redevables de la connaissance des faits les plus importants relatifs à leur histoire (1).

Ces vastes assemblages de Coralliaires affectent certaines dispositions constantes, à raisons desquelles on les divise en plusieurs catégories. Tantôt ils constituent un grand anneau circulaire dont le centre est occupé par un bassin profond, en communication avec la mer extérieure par une ou plusieurs brèches très-profondes; on les désigne alors sous le nom d'*atolls* ou d'*îles à lagune*; d'autres fois ils entourent, à distance, en manière de cadre, une petite île qui est ordinairement un cône volcanique, et ils constituent des *barrières de récifs* appelées aussi *récifs en ceinture*. Enfin, dans d'autres cas, ils garnissent immédiatement la côte d'une île ou de la terre ferme, et sont appelés *récifs en bordure* ou *récifs littoraux* (2). Du

sidérés géologiquement (*Annales des sciences naturelles*, 1re série, t. VI, p. 273. 1825).

— Ehrenberg, *Ueber die natur und bildung der Corallerienseln und Corallenbäuker in rothen Meeres* (*Mém. de l'Acad. de Berlin pour* 1834).

— Becchy, *Narrative of a voyage to the Pacific and Beering'strait.* 1831.

— G. Nelson, *on the Geology of the Bermudas* (*Transactions of the Geologicas Society of London,* second series, vol. V, p. 103. 1837).

(1) Darwin, *the structure and distribution of Coral reefs, being the first part of the geology of the voyage of the Beagle, under the command of capt.* Fitzroy, *during the years,* 1832 *to* 1836. in-8, London, 1842.

— Couthouy, *Remarks uppu the Coral formations in the Pacific; with suggestions as to the causes of thier absence in the same parallals of latitude on the coast of south America.* (*Boston, Journal of natural history,* vol. IV, p. 66. 1844.)

— Dana, *on Coral reefs and Islands*; in-8. 1833.

— Agassiz, *Report to the superintendant of the coast survey on the examination of Florida reefs, Keys and coast.* (*Annual report of the superintendant of the coast survey, Washington,* 1845, p. 145.)

— Grange, *Etudes sur les formations madréporiques.* (*Voyage au pôle sud de l'Astrolabe et de la Zélée; géologie et minéralogie,* p. 181. 1854.)

(2) La plupart de ces expressions sont empruntées aux écrits des voyageurs anglais, et quelques auteurs ne les ont pas toujours rendues d'une manière exacte. Ainsi, les récifs littoraux ont été appelés aussi *récifs frangés;* mais le nom de *fringingreefs* que l'on a voulu traduire de la sorte, signifie des récifs formant bordure ou *récifs marginaux.* L'expression d'*îles lagouns,* appliquée aux

reste, ces anneaux, ou bandes madréporiques, sont généralement étroits; leur bord extérieur est très-escarpé, et souvent, à très-peu de distance, la profondeur de la mer devient tout-à-coup si grande, que l'on ne trouve plus de fond; là les vagues se brisent toujours avec violence, et la roche madréporique est couverte de polypes vivants, de façon à ressembler à un jardin émaillé de fleurs; mais au-delà de l'espèce de ceinture ainsi constituée, c'est-à-dire dans le bassin central des atolls ou dans le canal circum-littoral des îles qui sont entourées de récifs en barrière, la mer est calme, et les Coralliaires ne se développent qu'en petit nombre; enfin, dans l'espace intermédiaire, c'est-à-dire à la face supérieure de ces agglomérations de Madréporaires, dont la largeur n'est que de deux à trois cents mètres, les fragments de polypiers roulés par les eaux se transforment en une sorte de pâte pierreuse et, en s'amoncelant, s'élèvent peu à peu au-dessus du niveau de la mér, pour constituer un sol sur lequel des semences de plantes transportées par les courants ou par les vents, ne tardent pas à se développer.

Les naturalistes ont été fort partagés d'opinion au sujet du mode de formation des îles madréporiques. Les uns ont supposé qu'elles étaient composées uniquement des dépouilles solides de Coralliaires qui auraient commencé à se développer au fond de la mer à des profondeurs immenses, et se seraient superposés en se multipliant de façon à former, par leur assemblage, une sorte d'immense cornet ou coupe adhérent par sa base et arrêté dans sa croissance par le manque d'eau en arrivant au-dessus du niveau de la mer [1]. D'autres ont pensé que la forme annulaire de ces îles était due à la conformation du sol sur lequel la colonie de Madréporaires se trouve

atolls ou *atollons*, est aussi dérivée des mots *lagaon-island*, qui signifie île à lagune, c'est-à-dire une île contenant une sorte de lac ou de grand bassin occupé par de l'eau.

(1) C'est de la sorte que Forster, Peron, Flinders et Chamisso ont cru pouvoir se rendre compte de la formation des atolls, et cette hypothèse, abandonnée depuis longtemps par tous les naturalistes, a été soutenue tout récemment par un navigateur, M. le vice-amiral Du Petit-Thouars (*sur la formation récente des îles de l'océan Pacifique. Comptes-rendus des séances de l'Académie des sciences*, 1859, t. XLVIII, p. 212.)

fixée; que cette base était le cratère d'un ancien volcan sous-marin situé à peu de distance de la surface de la mer, et qu'en se couronnant de Coralliaires, elle aurait donné à la masse rocheuse produite par les polypiers de ces animaux, la forme d'une muraille circulaire (1). Mais, d'après l'ensemble des faits recueillis par M. Darwin, les choses ne paraissent point se passer de la sorte, et les observations de ce zoologiste, corroborées par celles de M. Dana et de plusieurs autres voyageurs, tendent à établir que la constitution des îles madréporiques en forme de bassin, de même que celle des récifs en ceinture, est subordonnée à un de ces phénomènes d'abaissement lent du sol, dont la géologie nous a révélé l'existence sur plusieurs points de la surface du globe. Nous ne pourrions, sans sortir du cadre de cet ouvrage, exposer et discuter ici les faits sur lesquels repose cette théorie, car ces faits sont du domaine de la géologie (2); mais, afin de montrer quelles sont les conditions dans lesquelles les Coralliaires se trouvent quand ces zoophytes concourent à modifier ainsi la configuration de la surface du globe, il nous paraît nécessaire d'en dire quelques mots.

Les atolls et les bancs madréporiques en ceinture, de même que les récifs littoraux, sont formés principalement par des Poritides, des Milleporides et des Astréens massifs, et ces Coralliaires, comme nous l'avons déjà dit, ne vivent pas dans les très-grandes profondeurs de la mer, mais, dans les localités favorables, se développent en abondance sur les flancs des rochers sous-marins, dans une zône de quelques brasses au-dessous du niveau de l'eau. En se multipliant, ils tendent à former ainsi une sorte de revêtement autour des îles, et constituent les bordures qui ont été désignées ci-dessus sous le nom de récifs littoraux. L'espèce de banquette marginale ainsi constituée doit être considérée comme le premier âge d'une île madréporique, et si, après avoir grandi pendant un certain

(1) Voyez Lyell, *Principles of geology*, 3d edit., vol. 3, p. 280. 1837.

(2) On trouve dans l'ouvrage de M. D'Archiac, intitulé *Histoire des progrès de la géologie* (t. I, p. 361 et suiv.), un très-bon compte-rendu de l'état actuel de nos connaissances relatives à la constitution et au mode de développement des îles madréporiques.

temps dans ces conditions, elle vient à s'abaisser un peu, par l'effet d'un mouvement du sol sous-jacent, le développement de la colonie madréporique continuera sur la surface supérieure qui se trouvera submergée; mais nous avons vu que ces Zoophytes prospèrent surtout là où la mer est le plus agitée, et par conséquent c'est près du bord extérieur de la banquette que l'accroissement de la masse constituée par les polypiers doit être le plus rapide. Il en résulte que si l'abaissement de l'île ainsi entourée continue, il arrivera un moment où ce bord extérieur s'élevant à mesure que la base commune descend, dépassera beaucoup le niveau de la portion du banc située plus près de la côte, et transformera cet espace en une sorte de lagune circulaire qui entourera la portion encore émmergée de l'île et sera séparée de la haute mer par une barrière annulaire. Le récif marginal se sera alors transformé en une ceinture madréporique isolée, et l'abaissement du sol se continuant toujours donnera à la lagune incluse une profondeur de plus en plus considérable. Dans cet état, que nous appellerons le deuxième âge de l'île madréporique, il y aura donc un anneau composé en partie de Coralliaires vivants et en partie de polypiers morts, puis une ceinture aqueuse intérieure, et vers le centre un pic plus ou moins élevé, et l'eau douce qui se condensera sur ce cône, en s'écoulant au dehors, arrêtera le développement des Zoophytes lithogènes dans le point correspondant à l'embouchure du ruisseau ainsi formé. Le récif en ceinture ne devra donc pas être continu, mais interrompu sur un ou plusieurs points qui constitueront autant de canaux de communication entre la lagune littorale et la mer extérieure; disposition qui, en effet, se rencontre toujours dans les îles de ce genre. Enfin, si par suite de l'abaissement graduel du sol, le pic intérieur vient à être submergé à son tour, le récif en ceinture se transformera en une île annulaire ou atoll, dont le centre sera occupé par de l'eau seulement et constituera un bassin en communication avec la haute mer par un ou plusieurs goulets. L'île madréporique sera alors arrivée à la troisième période de son existence, et par suite de la con-

tinuité du mouvement lent d'abaissement qui y a donné naissance, sa forme générale ne sera pas changée, seulement sa lagune centrale deviendra de plus en plus profonde, et son bord extérieur s'accroîtra.

On voit donc que cette théorie géologique relie en un seul faisceau tous les faits principaux relatifs au mode de constitution des récifs et des îles madréporiques, et donne une explication facile des particularités de forme que l'on y remarque. Nous ne prétendons pas que, dans certains cas, des bancs de Coralliaires ainsi constitués n'aient pu être soulevés au-dessus du niveau de la mer par les mouvements consécutifs de la croûte terrestre; et en effet, M. Couthouy en constate dans certaines localités, des dispositions qui paraissent démontrer l'existence de phénomènes de ce genre; mais ces accidents, qui devraient nécessairement mettre un terme à l'accroissement de la colonie madréporique, dans tous les points ainsi mis à sec, ne peuvent avoir été la cause de la formation ni d'un atoll, ni d'une barrière en ceinture, et dans l'immense majorité des cas, l'hypothèse de la production de ces bancs de coraux, par suite de l'abaissement graduel du sol, peut seule nous fournir une explication plausible des faits constatés par l'observation (1).

Le rôle des Coralliaires dans la constitution de ces îles basses, sans être aussi considérable que le supposaient quelques auteurs, est donc loin d'être insignifiant, car en réalité ce sont les polypiers qui, en grandissant et en se multipliant,

(1) La disposition générale de la plupart des groupes d'îles madréporiques semble indiquer qu'elles correspondent aux pics de certaines chaînes de montagnes sous-marines; les Maldives, par exemple, forment une immense série étendue en ligne droite du nord au sud; mais il serait difficile de supposer que le sommet de toutes ces montagnes submergées se trouvât dans les limites de la couche aqueuse habitée par les Coralliaires qui construisent les atolls, et par conséquent ait pu servir de base aux dernières colonies formées par ces Zoophytes, si leur niveau était resté invariable; tandis que dans l'hypothèse d'un abaissement progressif du sol, on conçoit que certains pics, tout en descendant au-dessous de cette limite, aient pu continuer à être couronnés de Madréporaires vivants, parce que la multiplication de ceux-ci compenserait les effets de l'abaissement de leur base; que d'autres sommets, qui d'abord dépassaient le niveau des eaux où les récifs se produisaient, aient pu se submerger à leur tour, puis se couvrir de polypiers; enfin, que de la sorte, tous les sommets de la chaîne aient pu être amenés au même niveau, par le fait du développement plus ou moins considérable de leur revêtement madréporique.

forment ces terres et empêchent que les eaux de la mer n'envahissent la totalité de l'espace occupé précédemment par les sommets non immergés des montagnes sous-marines.

L'existence d'îles de ce genre doit donc être subordonnée à deux conditions principales, savoir : d'une part, l'abaissement progressif du sol baigné par la mer, et d'autre part, l'existence dans ce même sol de Coralliaires à polypiers pierreux, dont la croissance est rapide et la puissance de reproduction considérable. Si la côte s'abaisse, mais n'est pas habitée par des Madréporaires qui se trouvent dans les conditions physiologiques que je viens d'indiquer, elle ne donnera pas naissance à des formations géologiques de ce genre, et nous en avons des exemples en Scandinavie et au Chili. Enfin, si le niveau du littoral reste constant, les Coralliaires qui le bordent, quelle que soit leur puissance d'accroissement, ne formeront que des revêtements ou des récifs marginaux et ne produiront ni des barrières en ceinture, ni des atolls. Pour que ces îles basses se constituent, il faut la réunion des deux circonstances que nous venons de signaler.

D'après ce qui précède, on peut prévoir que les îles madréporiques ne doivent pas exister dans toutes les mers, et ne peuvent naître que dans la zône torride ou à une faible distance des tropiques, car c'est seulement dans les mers des parties chaudes du globe que les Coralliaires à polypiers pierreux, qui sont nécessaires à leur formation, abondent [1]. On peut présumer aussi que l'existence d'un grand courant d'eau froide le long d'une côte tropicale pourra être un obstacle à leur développement, lors même que dans ces lieux les mouvements du sol y seraient favorables, et que l'entrée d'une masse considérable d'eau douce dans une mer resserrée produira des résultats analogues; mais, d'un autre côté, il y a lieu de penser

(1) Voyez à ce sujet les observations de M. Couthouy et de M. Dana. Ce dernier pense que les récifs madréporiques ne se forment jamais dans les mers où la température moyenne de l'hiver descend au-dessous de 66° Fahrenheit, c'est-à-dire environ 19° centigrades (Dana, *op. cit.*, p. 61). Mais M. W. Clarke a fait remarquer qu'à Port-Jackson, la température s'abaisse davantage, et cependant on y trouve des Astréens en abondance. (*On the geology of the Island of Lafû. Quartenly Journal of the geol. soc. of London,* 1847, vol. 3, p. 63.)

que dans les parages où des torrents d'eau chaude s'échappent de la zône intertropicale pour se diriger vers les pôles, la région dont la constitution physique se modifie par le développement des Madréporaires pourra s'étendre au-delà de ses limites ordinaires. Enfin, on peut considérer comme probable que, dans les localités où les conditions biologiques sont favorables au développement des Coralliaires, la production des bancs madréporiques s'observera dans les points baignés par des courants qui ont déjà passé sur des centres zoologiques de ce genre, plutôt que dans les lieux qui sont hors de la portée de ces agents de transport.

En effet, le mode de distribution des grandes formations madréporiques à la surface du globe est parfaitement en accord avec ces prévisions.

Le grand foyer madréporique se trouve dans les parties chaudes de l'océan Pacifique, où il donne naissance, vers le sud-est, à un groupe nombreux d'atolls appelé l'archipel des Iles-Basses. L'île Ducie, située plus au sud du tropique du Capricorne, vers le 127° degré de longitude ouest, marque au sud-ouest, la limite extrême de cette région coralligène, et une multitude d'autres îles de même nature ou des pics volcaniques entourés d'une ceinture de barrières madréporiques, parsèment cette mer jusque sur la côte est de la Nouvelle-Hollande. Un autre groupe très-considérable de terres madréporiques, situées à une dizaine de degrés au nord de l'équateur, vers le 150° degré de longitude est, constitue l'archipel des îles Carolines, et autour de quelques-unes des îles Sandwich on rencontre aussi de grands récifs littoraux composés également de polypiers; mais à l'est de cette région, c'est-à-dire tout le long de la côte du continent américain et autour des îles Galapagos, de l'île de Pâques, etc., on n'en rencontre aucune trace. Or, dans ces parages, la température de la mer est considérablement abaissée par un grand courant d'eau froide venant des glaces polaires antarctiques.

Les atolls se rencontrent encore, mais en petit nombre, dans la mer de Chine, et les barrières madréporiques se mon-

trent en grande abondance autour des îles Mariannes et des îles Philippines, ainsi que sur quelques points situés un peu plus vers le nord. Ces récifs marginaux forment aussi une sorte d'immense traînée depuis l'île de Timor à l'est, et tout le long de la côte sud-ouest de Sumatra, jusqu'au nord des îles Nicobar, dans le golfe de Bengale.

Les îles Laccadeves, situées à l'ouest de la péninsule indienne, par le 12e degré de latitude nord, forment l'extrémité d'un autre groupe d'atolls et de récifs madréporiques fort considérable, qui se prolonge presqu'en ligne droite vers le sud, pour constituer les îles Maldives et les rochers connus sous le nom d'îles Chagos. Enfin, un peu vers le sud-ouest, on rencontre encore un petit groupe d'îlots madréporiques appelés Saga de Malha, et de nombreux récifs de même nature bordent les côtes de l'île Maurice, de Madagascar, des Séchelles et du continent africain, depuis l'extrémité nord du canal de Mozambique jusqu'au fond de la mer Rouge. On en voit aussi sur la côte ouest de l'Arabie, mais on n'en aperçoit presqu'aucun exemple le long des côtes du continent de l'Asie, où viennent se verser les eaux douces de l'Euphrate, de l'Indus, du Gange, et d'un grand nombre d'autres fleuves considérables.

La côte occidentale de l'Afrique est également dépourvue de grands récifs madréporiques, et les formations de ce genre manquent aussi presque partout sur la côte est de l'Amérique continentale, mais elles se montrent en abondance dans la mer des Antilles, depuis la Martinique et la Barbade, jusqu'à la pointe du Yucatan, à l'ouest et à la côte de la Floride et aux îles de Bahama, vers le nord. Dans le golfe du Mexique où débouche le Mississipi on n'en rencontre pas, et c'est principalement sur la côte nord ainsi que sur le versant est de la chaîne des îles Lucayes qu'ils abondent. C'est dans cette région que ces formations madréporiques atteignent les latitudes les plus élevées; on en voit jusqu'au 33e degré nord, tandis que dans l'océan Pacifique elles s'arrêtent aux îles de Loo-Choo, situées seulement à 27 degrés de latitude nord. Dans la mer Rouge, elles arrivent jusqu'à la 30e parallèle, et dans l'hémisphère aus-

tral elles ne dépassent pas le 29° degré de latitude ; or, la mer Rouge se trouve dans des conditions exceptionnelles sous le rapport de la température et du degré de salaison, à raison de l'absence de tout grand cours d'eau douce sur les versants circonvoisins ; enfin, il est aussi à noter que dans le détroit de Bahama, les lignes isothermiques remontent beaucoup vers le nord, sous l'influence de l'immense courant d'eau chaude qui est connu sous le nom de *Gulf streen*.

Lorsqu'on cherche à se rendre compte de certaines particularités locales dans le mode de distribution des grandes colonies de Coralliaires, il faut avoir égard non-seulement à la température et au degré de salure des eaux de la mer, mais aussi à beaucoup d'autres circonstances qui paraissent s'opposer au développement abondant de ces animaux, par exemple la nature meuble du fond et les émanations de volcans en activité. Le mode de distribution des récifs madréporiques autour des îles Sandwich nous offre d'excellentes preuves de ce dernier fait.

L'importance géographique des bancs ainsi constitués est très-considérable ; ainsi, il existe sur la côte occidentale de la Nouvelle-Calédonie un récif qui a plus de 600 kilomètres de long, et sur la côte est de l'Australie, on rencontre sur une étendue considérable de la côte, une barrière analogue qui s'étend dans une longueur de plus de 160 myriamètres.

Il est aussi à noter que dans des circonstances favorables, l'accroissement de ces masses de polypiers peut être fort rapide. Ainsi, M. Darwin cite l'exemple d'un navire qui ayant fait naufrage dans le golfe Persique, fut trouvé, après une submersion de 20 mois seulement, revêtu d'une couche de polypier épaisse de 2 pieds, c'est-à-dire environ 60 centimètres, et le même auteur mentionne des expériences faites sur la côte de Madagascar, par M. Allen, tendant à prouver que dans l'espace de 6 mois, certains Coralliaires peuvent s'élever de près d'un mètre. On connaît aussi des rochers madréporiques qui, dans l'espace de quelques années, ont été réunis entre eux et même transformés en îlots garnis de végétation. Mais les na-

turalistes paraissent s'être formé, en général, des idées exagérées relativement à la puissance génésique de ces Zoophytes, et dans un grand nombre de localités les rapports entre le niveau de ces récifs et la surface de la mer n'ont pas varié depuis près d'un demi-siècle.

Il existe aussi des différences considérables dans l'épaisseur des couches formées par les Madréporaires. Dans les lieux où le fond sur lequel ils vivent paraît être resté à la même profondeur, par exemple sur les bords de la mer Rouge, ils ne s'élèvent pas beaucoup, et M. Ehrenberg, qui en a étudié attentivement la disposition, pense qu'ils ne forment à la surface des rochers qu'une croûte dont l'épaisseur varie entre quelques centimètres et environ 2 mètres. Ce naturaliste les considère aussi comme ne se superposant pas, de façon que la hauteur de la masse calcaire constituée par leurs polypiers serait déterminée par celle de la taille que peut acquérir un seul groupe de ces animaux aggrégés. D'après l'ensemble des observations recueillies par divers voyageurs, il paraît aussi que les espèces de Coralliaires auxquelles est due la formation des récifs madréporiques, ne se trouvent à l'état vivant qu'à des profondeurs médiocres et ne descendent pas au-dessous de 20 brasses environ (1), de façon que si l'accroissement des bancs s'effectuait du fond de la mer vers la surface, on ne devrait rencontrer des formations de ce genre que dans les eaux peu profondes, et leur épaisseur ne devrait jamais excéder la hauteur que nous venons d'indiquer. Mais dans les localités où leur multiplication est plus rapide et où, suivant toute apparence, le fond auquel ils adhèrent s'abaisse peu à peu, ils forment des masses d'une épaisseur beaucoup plus grande, et il y a tout lieu de croire que les dépouilles solides des individus morts se recouvrent d'autres colonies de Coralliaires vivants, lesquels à leur tour se trouvent enfouis sous des générations nouvelles. Ainsi, des sondages faits dans les récifs madréporiques de l'île Maurice accusent une épaisseur d'environ 30 mètres (2),

(1) *Voyez* Dana, *op. cit.*, 63.
(2) *Voyez* Darwin, *op. cit.* p. 77.

et d'après la grande profondeur de la mer tout près du bord externe de beaucoup d'atolls, il paraît extrêmement probable que par le développement continu de ces colonies zoologiques dans le voisinage de la surface, pendant que les polypiers qui en forment les assises inférieures s'enfoncent de plus en plus, en suivant le mouvement du sol qui s'abaisse, les bancs ainsi constitués sont susceptibles d'acquérir une très-grande puissance.

Il est aussi à noter que par la désaggrégation du tissu constitutif des polypiers, les débris de ces Coralliaires donnent naissance à une sorte de sable ou de pâte calcaire qui a la plus grande analogie avec la craie blanche, et qui tapisse d'ordinaire le fond des bassins circonscrits par les récifs madréporiques.

On comprend donc que ces petits zoophytes puissent jouer un rôle important dans la production des roches et des terres qui, à l'époque actuelle, se constituent dans le sein de la mer, et il en a été probablement de même à toutes les périodes géologiques, car dans la plupart des terrains de formation marine on trouve des polypiers fossiles en nombre considérable. Dans certains dépôts leur abondance est même telle, qu'on a donné à quelques-unes de ces couches le nom de calcaire corallien.

§ 3. Les Coralliaires qui ont laissé ces dépouilles dans les diverses couches de l'écorce du globe, appartiennent presque tous à des espèces distinctes de celles dont se compose la Faune madréporique actuelle. On trouve aussi qu'en général chaque espèce paraît être limitée à une seule période géologique, et à mesure que ces périodes s'éloignent davantage de l'époque actuelle, on rencontre des espèces organiques qui diffèrent de plus en plus de celles existantes aujourd'hui. Cette dissemblance devient surtout très-marquée quand on compare entre elles la faune madréporique de nos mers et celle des périodes pendant lesquelles les terrains dits paléozoïques, ou de transition, se sont constitués. En effet, ce ne sont pas seulement des différences spécifiques qui se rencontrent alors, et on voit que les polypiers fossiles des premiers âges de l'histoire du globe appartiennent presque tous à des familles naturelles

qui n'ont que peu ou même point de représentants aujourd'hui. Ainsi, dans les terrains silurien et dévonien, on rencontre surtout des Cyathophyllides, qui semblent y représenter les Astréens des faunes plus modernes, ou des Zoanthaires tabulés qui, aujourd'hui, sont en très-petit nombre.

Il est aussi à noter que le mode de distribution des polypiers fossiles est en accord avec ce que nous avons dit précédemment, touchant l'influence de la chaleur sur le développement des Coralliaires. En effet, tout tend à prouver que la température de la surface du globe était plus élevée dans ces temps anciens qu'elle ne l'est de nos jours, ou du moins, que des climats analogues à celui de nos pays intertropicaux existaient sous des latitudes où actuellement des froids vifs se font sentir, et nous voyons que dans les régions qui aujourd'hui sont tempérées ou même glaciales, on trouve dans les terrains de plus en plus anciens, des polypiers fossiles qui ressemblent beaucoup à ceux des Coralliaires qui habitent actuellement des zônes de plus en plus rapprochées de l'équateur. Ainsi, aux environs de Paris et en Angleterre, les Madréporaires de la période tertiaire rappellent ceux de notre mer Méditerranée, et dans les terrains secondaires de ces mêmes pays, on trouve une faune qui par sa composition se rapproche davantage de celle de l'océan Indien. Enfin, à des périodes encore plus reculées, c'est-à-dire à l'époque où se sont formés les terrains de transition, on rencontre en abondance, à des latitudes plus élevées, des polypiers correspondant à ceux dont se composent les récifs et les îles madréporiques de nos mers tropicales; ainsi, en Scandinavie, dans le nord de l'Angleterre et dans la partie septentrionale de l'Amérique, le terrain silurien recèle de nombreux débris de grands Coralliaires pierreux, dont le rôle géologique paraît avoir dû être le même que celui des Astréens, des Millepores et des Poritides de nos mers les plus chaudes, où ces zoophytes donnent naissance aux immenses bancs dont il est question ci-dessus.

Ces résultats généraux sont établis sur une multitude de faits bien constatés et sont, suivant toute probabilité, l'expres-

B

C

F

U

TABLE DES MATIÈRES

DU

TOME TROISIÈME.

FIN
DE LA TABLE DES MATIÈRES DU TOME TROISIÈME ET DERNIER.

ERRATA.

Tome 1, page 257, lignes 31 et suivantes à supprimer.

— page 267, n° 9, *Cereus clavata*, lisez : *Cereus clavatus*.

— — n° 12, *Cereus papillosus*, lisez : *Cereus Lessoni*.

— page 297, ligne 11, etc., *Sarcophianthus*, lisez : *Sarcophinanthus*.

— page 300, ligne 34, *Mertersii*, lisez : *Mertensii*.

Tome 3, page 149, n° 42, *Madrepora deformis*, lisez : *Madrepora Danai*.

— page 266, ligne 3, *pl.* 59, lisez : *pl.* 49.

BAR-SUR-SEINE. — IMP. SAILLARD.